

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 1

ТМ5 КОТЛОАГРЕГАТ.ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ СТР.1-20

ГСВ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА

СТР.21-25

**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 ч.1,2
ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ**

АЛЬБОМ 1	ПЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	АЛЬБОМ 8 ч.1,2 ЭМ	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СИЛОВОЕ.	АЛЬБОМ 18 ч.1,2	МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
АЛЬБОМ 2	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ. ТМ1 РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ. ТМ2 ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ. ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ТМ3 ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ТМ4 УСТАНОВКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	АЛЬБОМ 9	ЭО ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.	АЛЬБОМ 19	ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 3	РЕШЕНИЯ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ. 4.1 ТМ5 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ УГЛИ. ГСВ ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА. 4.2 ТМ6 КОТЛОАГРЕГАТ. ТОПЛИВО - БУРЫЕ УГЛИ.	АЛЬБОМ 10	АР РЕШЕНИЯ АРХИТЕКТУРНЫЕ. АРИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. АЗ ЗАЩИТА АНТИКОРРОЗИОННАЯ КОНСТРУКЦИЙ. ГП ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН. ОС ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.	АЛЬБОМ 20	НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 4	ВП ВОДОПОДГОТОВКА.	АЛЬБОМ 11 ч.1,2	КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.	АЛЬБОМ 21 ч.1,2	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ЗАКАЗЧИКА.
АЛЬБОМ 5	ТП ТОПЛИВОПОДАЧА. ЭШ ЗОЛОШЛАКОУДАЛЕНИЕ.	АЛЬБОМ 12 ч.1,2	КМ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.	АЛЬБОМ 22	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА.
АЛЬБОМ 6	БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ. ТМ.Н БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ВЛ.Н БЛОКИ ВОДОПОДГОТОВКИ.	АЛЬБОМ 13	КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.	АЛЬБОМ 23	ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
АЛЬБОМ 7 ч.1,2	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СС СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.	АЛЬБОМ 14	ОВ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВК ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИЕ	АЛЬБОМ 24	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
		АЛЬБОМ 15	ВВЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО - КАМЕННЫЙ УГОЛЬ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 25 ч.1,2	СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
		АЛЬБОМ 16	ВВЗДУХОВОДЫ И ГАЗОХОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА. ТОПЛИВО - БУРЫЙ УГОЛЬ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 26	СМЕТЫ НА РАБОТЫ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ.
		АЛЬБОМ 17	КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ. КОНСТРУКТОРСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ.	АЛЬБОМ 27	СМЕТЫ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 28 ч.1,2	СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 29	СМЕТЫ НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.
				АЛЬБОМ 30	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

РАЗРАБОТАН:

ИНСТИТУТОМ Харьковский Сантехпроект

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

В.А. Слюсарев *В.А. Слюсарев*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Л.И. Левонтин *Л.И. Левонтин*

ИНСТИТУТОМ Харьковский Промстройиниипроект

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Н.Ф. Давгий *Н.Ф. Давгий*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.П. Школьный *А.П. Школьный*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-9-101.89 СКЛАД МОКРОГО ХРАНЕНИЯ
ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ $V=40\text{ м}^3$

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-29.89 БЛОК КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ
ПОМЕЩЕНИЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-193 ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ $H=30\text{ м}$; $D_0=1,2\text{ м}$
С НАДЗЕМНЫМ ПРИМЫКАНИЕМ
ГАЗОХОДОВ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-02-222 СВЕТОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ВЫСОТНЫХ
ДЫМОВЫХ ТРУБ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-9-28.89 СТАЛЬНОЙ БАК-АККУМУЛЯТОР ДЛЯ
ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ $V=100\text{ м}^3$

УТВЕРЖДЕН

И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПКНИИ „САНТЕХНИИПРОЕКТ“

ПРОТОКОЛ ОТ 14.06.91г. N24

Содержание альбома №3

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа.	Стр.
	Содержание альбома №3	
	Альбом 3. Часть 1	
	ТМ5-Котлоагрегат. Топливо-каменные угли	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (продолжение)	4
3	Общие данные (продолжение)	5
4	Общие данные (окончание)	6
5	Обмуровка фронтальной стенки котла, предтопка и шлакового бункера. Разрез 1-1 Вид А. Узел I. Спецификация.	7
6	Теплоизоляция барабана котла. План. Разрез 1-1. Вид А. Спецификация.	8
7	Расположение оборудования котлоагрегата. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	9
8	Расположение оборудования котлоагрегата. Планы на отм. 3.600 и 7.200.	10
9	Расположение оборудования котлоагрегата Разрезы 2-2 и 3-3.	11
10	Расположение оборудования котлоагрегата. Разрез 4-4.	12
11	Расположение оборудования котлоагрегата. Спецификация (начало).	13
12	Расположение оборудования котлоагрегата. Спецификация (окончание)	14
13	Схема трубопроводов.	15
14	Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 3.600. Разрез 1-1.	16
15	Трубопроводы. Разрезы 2-2 и 3-3	17
16	Трубопроводы. Спецификация (начало)	18
17	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	19
18	Обмуровка золового бункера котлоагрегата Е-4-1/4	20

№№ листов	Наименование и обозначение документов. Наименование листа	Стр.
	ГСВ - Газоснабжение.	
	Внутренние устройства	
1	Общие данные (начало)	21
2	Общие данные (продолжение)	22
3	Общие данные (окончание)	23
4	Газопроводы котельной. Схема. План на отм. 7.200. Разрезы 1-1; 2-2. Спецификация.	24
5	Газооборудование котлоагрегата. План на отм. 3.600. Разрез 1-1. Спецификация.	25
	Альбом 3. Часть 2	
	ТМ6 - Котлоагрегат. Топливо - бурые угли	
1	Общие данные (начало)	26
2	Общие данные (продолжение)	27
3	Общие данные (продолжение)	28
4	Общие данные (окончание)	29
5	Обмуровка фронтальной стенки котла, предтопка и шлакового бункера. Разрез 1-1. Вид А. Узел I. Спецификация	30
6	Теплоизоляция барабана котла. План. Разрез 1-1. Вид А. Спецификация	31
7	Расположение оборудования котлоагрегата. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	32
8	Расположение оборудования котлоагрегата. Планы на отм. 3.600 и 7.200	33
9	Расположение оборудования котлоагрегата. Разрез 2-2 и 3-3	34
10	Расположение оборудования котлоагрегата. Разрез 4-4.	35
11	Расположение оборудования котлоагрегата. Спецификация (начало)	36
12	Расположение оборудования котлоагрегата. Спецификация (окончание).	37
13	Схема трубопроводов.	38
14	Трубопроводы. Планы на отм. 0.000 и 3.600 Разрез 1-1.	39
15	Трубопроводы. Разрезы 2-2 и 3-3	40
16	Трубопроводы. Спецификация (начало)	41
17	Трубопроводы. Спецификация (окончание)	42
18	Обмуровка золового бункера котлоагрегата Е-4-1, 4Р	43

Альбом 3 часть 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ларки ТМ5

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Обмуровка фронтальной стенки котла, предтопка и шлакового дункера. Разрез 1-1. Вид А. Узел I. Спецификация	
6	Теплоизоляция дробана котла План. Разрез 1-1. Вид А. Спецификация	
7	Расположение оборудования котлоагрегата. План на отл. 0.000; Разрез 1-1	
8	Расположение оборудования котлоагрегата Планы на отл. 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 отл. 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 залога бункера котлоагрегата Е-4-1,4Р	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *Левонтин* / Левонтин И.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечания
<u>Ссылочные документы</u>		
ОСТ 34-42-756-86	Угнетения фланцевые для конических измерительных дисков трубодоводов Р _д ≤ 2,5 МПа	
ОСТ 34-42-610-84	Откры и подвески стационарных трубопроводов параллельно среды Р _{раб} ≤ 2,2 МПа и Р _{раб} ≤ 4,25 МПа ТЭС, АЭС и пылегазобудыкопроводов ТЭС из унифицированных деталей.	
ОСТ 34-42-623-84	Откры подвижные и неподвижные	
ОСТ 34-42-723-85	Сварочные единицы и детали подвесок стационарных трубопроводов Р _{раб} ≤ 2,2 МПа ТЭС, АЭС и пылегазобудыкопроводов ТЭС 4, 1, 2	
ОСТ 34-42-745-85	Конструкции индустриальные промышленной теплотой изоляции	
Серия 3.903-14 вып. 1 4, 1, 2	Конструкции индустриальные промышленной теплотой изоляции	
Минмонтажспецстрой СССР, Главмонтажавтоматика. Сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудованиях, 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	Примечания
<u>Прилагаемые документы</u>		
903-1-288.91-ТМ.ПЗ	Пояснительная записка	Альбом 1
903-1-288.91-ТМ.СО1	Спецификация оборудования	Альбом 21
	Поставка заказчика	4, 1, 2
903-1-288.91-ТМ.СО1.1	Спецификация оборудования	Альбом 22
	Поставка подрядчика	
903-1-288.91-ТМ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 24
903-1-288.91	Газоходы и воздухоходы котлоагрегата. Топливо-каменный уголь. Конструкторская документация	Альбом 15
903-1-288.91	Газоходы и воздухоходы котлоагрегата. Топливо-бурые уголь. Конструкторская документация	Альбом 16
903-1-288.91	Монтажные изделия	Альбом 18
	Конструкторская документация	4, 1, 2
903-1-288.91-ТМ.Н	Блоки оборудования	Альбом 6
903-1-2-288.91-В.П.Н		
903-1-288.91	Сметная документация	Альбом 25

Инв. № 25030-03 4 903-1-288.91-ТМ5

Инв. №	Привязан:

903-1-288.91-ТМ5			
Г.И.П. Левонтин	И.И.И.И.	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	Строй лист
И.И.И.И. Зиренко	И.И.И.И.	Золошлакоудаление механическое	лист
И.И.И.И. Зиренко	И.И.И.И.	Главный корпус	1
И.И.И.И. Зиренко	И.И.И.И.	Котлоагрегат Е-4-1,4Р	18
И.И.И.И. Зиренко	И.И.И.И.	Общие данные (начало)	Харьковский Сантехпроект

Львов 3 часть 1

Указания по изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции

1. **Материалы трубопроводов приняты:**
- для труб стальных бесшовных холоднотянутых и холоднотянутых по гост 8734-75* (поставка по группе в гост 8733-87 с обязательным испытанием на загиб по 1.10) - сталь 20Г по гост 4543-71* с механическими свойствами по табл.1 гост 8733-87.

гост 8734-75*

Условное обозначение: труба 20Г гост 8733-87
- для труб стальных бесшовных горячекатаных по гост 8732-78* (поставка по группе в гост 8731-87) сталь 20Г гост 4543-71* соответствующих требованиям табл.2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

гост 8732-78*

Условное обозначение: труба 20Г 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°C - сталь в ст3 сп3
- 30°C - сталь в ст3 сп4
- 40°C - сталь в ст3 сп5

гост 10704-76*

Условное обозначение: труба в ст3 сп5 гост 10705-80*
Труба стальная водогазопроводная гост 3262-75* для расчетных температур наружного воздуха:
минус 20°C - из стали в ст3 сп2
минус 30°C - из стали в ст3 сп3
минус 40°C - из стали в ст3 сп4 по гост 380-88. группы в.

2. Изделия поставлять изготовленными из следующих материалов:
- детали трубопроводов по гост 17375-83*, гост 17379-83* сталь марки 20 по гост 1050-74** с соответствием с техническими требованиями по гост 17380-83*;

Фланцы по гост 12820-80*-12821-80*;
сталь в ст3 сп5 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 краев и сварные соединения стальных трубопроводов производить согласно гост 16037-80.
4. Трубопроводы прокладывать с уклоном $\epsilon = 0,003$ в сторону движения транспортируемой среды, рабочие параметры которых приведены в спецификации.
5. Наружные трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,002 в сторону здания котельной.
6. Монтаж вспомогательных трубопроводов диаметром менее 50мм выполнять в соответствии со схемами, расставленными между сторами (подвесками) принять: для стальных Ду 40мм - 2,0м трубопроводов Ду 15-32 мм - 1,6м

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 коробов приведены внутренние. Сварные швы выполнять по гост 5264-80.
10. Для жесткости на коробах предусмотреть ребра из полнотелой стали гост 103-76*.
11. Производство и приемку работ по монтажу оборудования и трубопроводов выполнять в соответствии со СНиП 3.05.05-84.

Ведомость спецификаций

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

Условные обозначения линий трубопроводов

Наименование	Обозначен.
Трубопровод пара 1,4 МПа (14 кгс/см ²)	—Т71—
Трубопровод пара 0,7 МПа (7 кгс/см ²)	—Т72—
Трубопровод пара 0,2 МПа (2 кгс/см ²)	—Т73—
Трубопровод питательной воды	—Т91—
Трубопровод непрерывной продувки	—Т92—
Трубопровод периодической продувки	—Т93—
Трубопровод напорного слива	—Т95—
Трубопровод свободного слива	—Т96—
Трубопровод атмосферный	—Т97—

Привязан:			
Шт. №			

ГЛП	Лебантин	Ин. Инж.	<p align="center">903-1-288.91-ТМ5</p> <p>котельная с 4 котлами Е4-1,4Р. Злошлакоудаление механическое.</p> <p>Главный корпус.</p> <p>Котлагрегат Е4-1,4Р.</p> <p>Общие данные (продолжение)</p>	Станд. лист	лист
П.с.п.	Зуренко	Инж.		Р	2
Начальн.	Пригорянин	Инж.			
Н.контр.	Пригорянин	Инж.			
П.спец.	Зуренко	Инж.			
Рук.гр.	Хижняк	Инж.			
Вед.инж.	Пичуренко	Инж.			
					Харьковский сантехпроект

Львов 3 часть 1

Указания по антикоррозионной защите (начало)

Указания по антикоррозионной защите (окончание)

Листом 3 часть 1

Наименование технологического аппарата, газопровода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °C; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технологические требования по производству работ
1. Вентиль тар-вратного узла и астрого дутья поз. I-КЗ 4шт.	Воздух $t = 30^{\circ}\text{C}$ в помещении	Наружная поверхность вибродемпфирующая мостика ВД-17-59 в 6 слоев	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 304.03-86, сборника конструкций по защите от коррозии
2. Вентиль тар-вратный ВДН-9У поз. I-К7 4шт.	То же	То же	Всн 214.82 ммсс ссср, химзащитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже $+10^{\circ}\text{C}$
3. Воздуховоды (металлические) поз. I-КН 4шт. (габариты переменные)	То же	Наружная поверхность 2 слоя эмали ПФ-133 по 2 слоям грунтовок ГФ-021	

Наименование технологического аппарата, газопровода, трубопровода, габаритные размеры, мм, номер позиции	Условия эксплуатации (состав среды; температура °C; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технологические требования по производству работ
4. Дымосос центральный ДН-10-У поз. I-К6 4шт.	$t = 165^{\circ}\text{C}$ в помещении	Наружная поверхность 2 слоя эмали ПФ-133 по 2 слоям грунтовок ГФ-021	Лакокрасочные покрытия подлежат систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременно восстановлению на поврежденных участках
5. Золуловитель БЦ-259 (6x4) поз. I-К8 4шт.	Каменные угли: $t_{\text{вдог}} = 54,9^{\circ}\text{C}$ $\sigma_{\text{тб}} = 0,257/\text{м}^3$ $\sigma_{\text{дог}} = 8,4^{\circ}\text{C}$ $\sigma_{\text{св}} = 0,464/\text{м}^3$ $\sigma_{\text{ндог}} = 3,3^{\circ}\text{C}$ $\sigma_{\text{SD}} = 0,447/\text{м}^3$ $\sigma_{\text{Hдог}} = 41,7^{\circ}\text{C}$ $\sigma_{\text{HSD}} = 0,229/\text{м}^3$ $t = 310-160^{\circ}$ $p = 18...145 \text{ мм.вод.ст.}$	Внутренняя поверхность Органикоилкатная композиция ОС-82-02 в 4 слоя Наружная поверхность Пентафталевоая эмаль ПФ-837 в 2 слоя по 2 слоям грунтовок ГФ-021	
6. Газоводы котлов Е-4-1,4Р (металлические) габариты переменные поз. I-К10 4шт.	То же	То же	

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 - м^2 (3% от общей изолируемой поверхности трубопроводов).

Привязан:		Гип Левантин		903-1-288.91-ТМ5	
		Л.сп.та Зиренко	Л.сп.та Зиренко	котельная с котлами Е-4-1,4Р	
		Н.сп.та Григорьев	Н.сп.та Григорьев	Золуловитель механические	
		Л.сп.та Зиренко	Л.сп.та Зиренко	главный корпус	
		В.сп.та Хижняк	В.сп.та Хижняк	котлагрегат	
		Вед.инж. Ганчаренко	Вед.инж. Ганчаренко	Е-4-1,4Р	
Инв. №		Общие данные (продолжение)		Станд. Мет. Метод	
				Р Э	
				Харьковский Сантехпроект	

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Далеба №3 часть 1

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Темпер- теплонас с	Изоляционные конструкции						Обозначен применяем чертежей	Приме чание
			Основной теплоизоляцион. слой			Покровный слой				
			средн макс.	Материал	толщ мм	общ. объем м ³	Материал	толщ мм		
Оборудование										
Дымосос центробежный									серия 3.903-14.1-14	14-352
ДН-10У	4	165	Маты минватные	80	2,64	Лист алюминие-	1,0	40,2	3.903-14.1-	147-06
Газоходы	4	315	прошивные мзб-100 на металлочес-	100	17,5	выб А1 гост 21631-	1,0	215	3.903-14.1-	147-07
Воздухоходы	4	5	кай сетке Н12,5-0,5	60	14,3	та же	1,0	250	та же	147-05
Калорифер КСКЗ-9-02 ХЛЗА	4	150	гост 21880-86	60	0,92	...	1,0	12,8	3.903-14.1-	147-05
Устройства возврата уноса и острога дутья:			Маты минватные			стеклопластик				
Трубопровод ф159x4,5 п.м	16	315	прошивные мзб-100			рылонный РСТ-			та же ч.т.с.	134-138
			гост 21880-86	80	0,96	-Х-Н ТУ6-11-	0,25	16,92	3.903-14.1-	29-15
			на стеклосетке			- 145-80				
Трубопроводы и арматура										
Трубопроводы:									та же ч.т.с.	134-138
Т91	φ18x2	160,0	Полотно холсто-	30	0,8	Лента алюминие-	0,25	43,2	3.903-14.1-	01
Т96, Т97	φ15x2,5	38,0	прошивное	40	0,304	вая гофруро-	0,25	12,54	3.903-14.1-	01-01
Т91	φ25x2	4,0	ХПС-Т-5	30	0,02	банная	0,25	1,08	3.903-14.1-	01-02
Т71, Т92, Т95, Т96, Т97	φ25x2,2	250	ТУ6-48.0209ТТ7-180	40	1,98	АГО,25	0,25	81,84	3.903-14.1-	01-03
						гост 13726-78*				
						та же				
Т93, Т95, Т71	φ38x2,5	184,0	...	40	1,84	...	0,25	69,92	3.903-14.1-	01-06
Т91	φ57x3	100	...	40	1,2	...	0,25	44	3.903-14.1-	01-12
Т71, Т95, Т96	φ57x3	124	...	60	2,73	...	0,25	70,68	3.903-14.1-	01-13
Т71,	φ89x3	72	Маты минватные	60	2,02	стеклопластик	0,25	48,24	3.903-14.1-	134-138
Т97	φ159x4,5	40	прошивные на	60	1,64	рылонный РСТ-	0,25	35,6	3.903-14.1-	29-04
			стеклосетке мзб1-			-Х-Н ТУ6-11-145-				
			-100 гост 21880-86			- 80				
Трубопроводная арматура:									та же ч.т.с.	277-281
Ду20	20	194	Маты минватные	40	0,2	Лист алюминие-	1,0	7,6	3.903-14.1-	109
Ду20	12	145	прошивные	40	0,12	выб А1	1,0	4,56	та же	
Ду32	12	190	мзб-100 гост 21880-	40	0,149	гост 21631-76*Е	1,0	5,18	3.903-14.1-	109-01
Ду50	4	145	-86 в обкладке	40	0,058	та же	1,0	1,92	3.903-14.1-	109-05
Ду50	12	194	из ткани конст-	60	0,27	...	1,0	6,72	3.903-14.1-	109-05
Ду80	4	194	рукционнй	60	0,12	...	1,0	2,64	3.903-14.1-	109-11
Фланцевое соединение									та же ч.т.с.	222-227
Ду80	4	194	Маты минватные			Лист алюминие-				
			прошивные	60	0,088	выб А0,8	0,8	1,92	3.903-14.1-	82-11
			мзб-100 в обкладке			гост 21631-76*Е				
			из ткани констук-							
			ционнй							
			гост 21880-86							

№№ п/п	Перечень видов работ, для которых необходима составлять акты обследования скрываемых работ согласно СНиП 3.01.01-85
1	Подготовка поверхностей оборудования и наружных трубопроводов под защитные антикоррозийные покрытия
2	Выполнение отдельных элементов антикоррозийного покрытия
3	Установка каркаса теплоизоляции и элементов для ее крепления
4	Последнее нанесение теплоизоляции
5	Покладка 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- } Ленинградский центр НТИ,
- ост 34-42-565-82, } 191011 г. Ленинград, ул. Садовая, 2
- ПГВУ, л 8
- ост 34-42-756-85- } ЦНТИ по энергетике и электрифи-
- ост 34-42-610-84- } кации Минэнерго СССР
- ост 34-42-623-84, } 129041, г. Москва, пр. Мира, 68.
- ост 34-42-723-85- } "Главмонтажавтомотика" ИЗОСО,
- ост 34-42-745-85 } г. Москва ул. Б. Садовая, 8а.
- сборники 50 и 25

привязан:		
Инт. №		

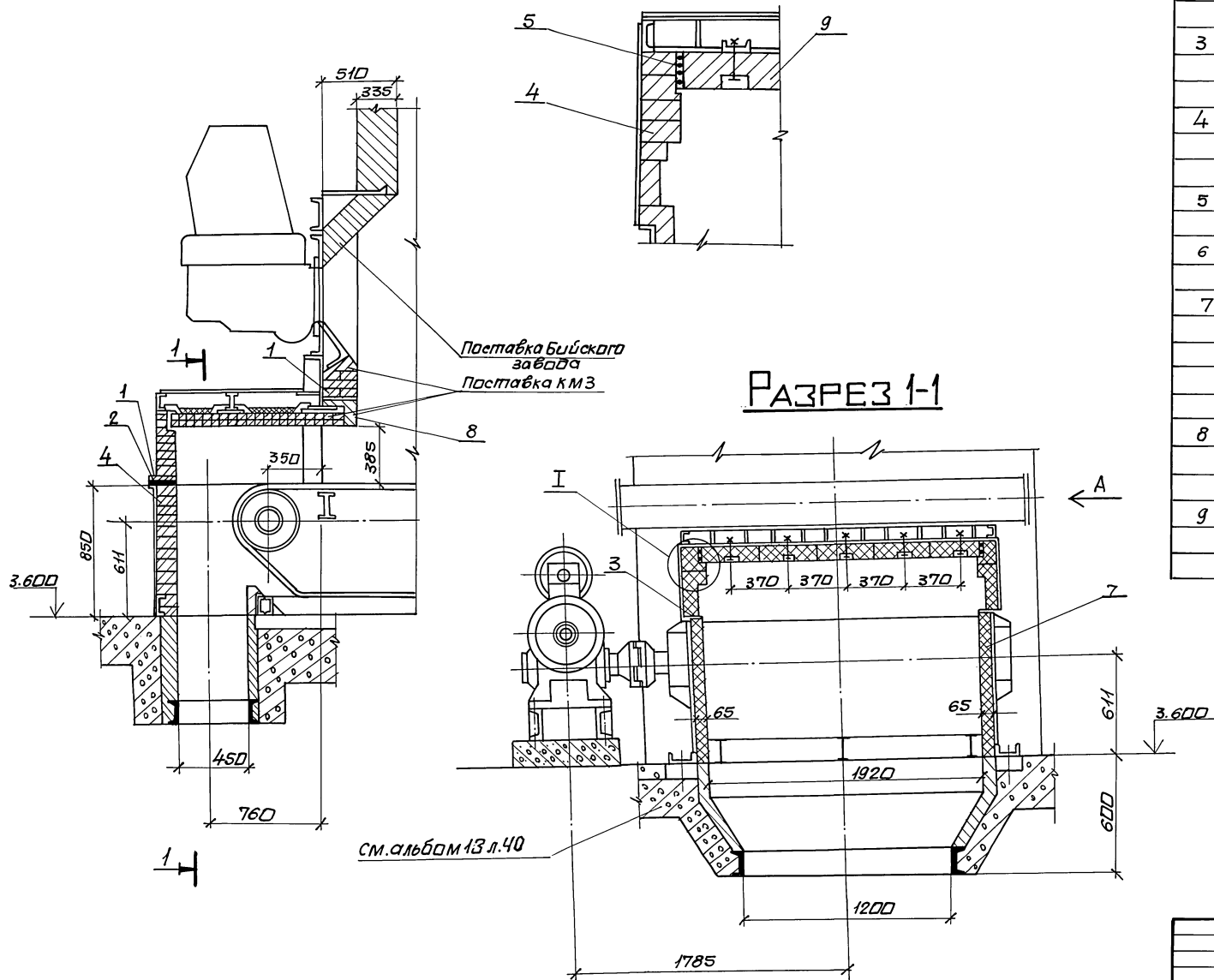
903-1-288.91-ТМ5

ГЛП Левантин	Зиренко	Котельная 4 котлами Е-4-1,4Р.
Л.сп.тп	Зиренко	Землакоудаление механическое.
Нач.отд	Григорьянц	
Н.контр.	Григорьянц	Главный корпус
Л.сп.тп	Зиренко	Котельная
Рук.гр.	Лижняк	Е-4-1,4Р.
Вед.инж.	Ланчаренко	
Общие данные (оканчанье)		Харьковский Сантехпроект

Инт. № 1001-10020

Вид А

I
М 1:10



см. альбом 13 л. 40

Марка подз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-74*	Лист Б - ПН-0,8 220±2x200±3, шт.	1	39,5	поставка КМЗ
2	ГОСТ 2850-80*	Картон асбестовый КАОН-1-5 50x2050, шт.	1	1,37	
3	ГОСТ 2850-80*	Картон асбестовый КАОН-1-5 50x1100, шт.	2	0,21	
4	ГОСТ 8691-73*	Кирпич шамотный прямой ШБ-II №8 250x124x65, шт.	450	3,5	
5	ГОСТ 1779-83	Шнур асбестовый ШАОН13 кг		15,0	
6		Раствор шамотный		0,05	
7	ГОСТ 6137-80*	Мертель огнеупорный для шамотной кладки, м ³		0,5	
8	ГОСТ 390-83	Кирпич фасонный кл. «Б» сорт 1, шт.	126	16	поставка КМЗ
9	ГОСТ 390-83	Кирпич фасонный кл. «Б» сорт 1, шт.	19	26	

Спецификация составлена на 1 котел.
Всего котлов - 4.

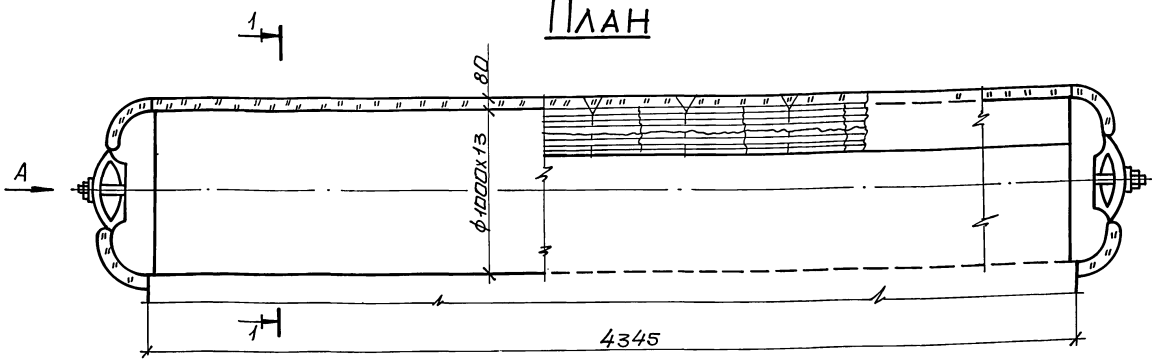
Привязан:

ИЗВ. №

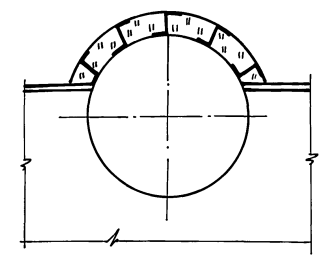
903-1-288.91-ТМ5				
Котельная 4 котлами Е-4-1,4Р. Залашлакоудаление механическое.				
Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р			Стация	Лист
			Р	5
Обмуровка фронтальной стенки котла, привертлюк шлакоудаляющего бункера, разрез 1-1, вид А.				Харьковский Сантехпроект

Альбом 3 часть 1

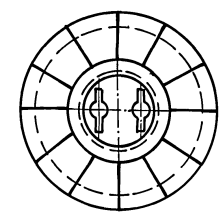
ПЛАН



РАЗРЕЗ 1-1



ВИД А



Наименование элемента, Диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура теплоносителя, °C		ИЗОЛЯЦИОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ				Обозначен применяем. чертежей	Приме- чания	
		Макс.	Средняя годичная	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой				
				Материал	Толщи- на, мм	Общий объем м ³	Материал			Толщи- на, мм
Барaban верхний φ 1026	1	200		Маты минеральные прошивные М2Б2-100	80	0,61	Лист алюминия вып А1	1,0	8,1	серия 3.903-14 4.Ис. 317-321 3.903-14.1-130-02
Днище φ 1026	2	200		металлической сетке №12,5-0,5	80	0,264	то же	1,0	3,28	то же

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

903-1-288.91-ТМ5

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

Нач. п.т.в. Рыгорьянц			
Н.контр. Рыгорьянц			
Сл. спец. Зиренко			
Руч. гр. Хижняк			
Вед. инж. Пичуренко			

Главный корпус.
Котлоагрегат Е-4-1,4Р

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

Харьковский Сантехпроект

25030-03 9 формат А2

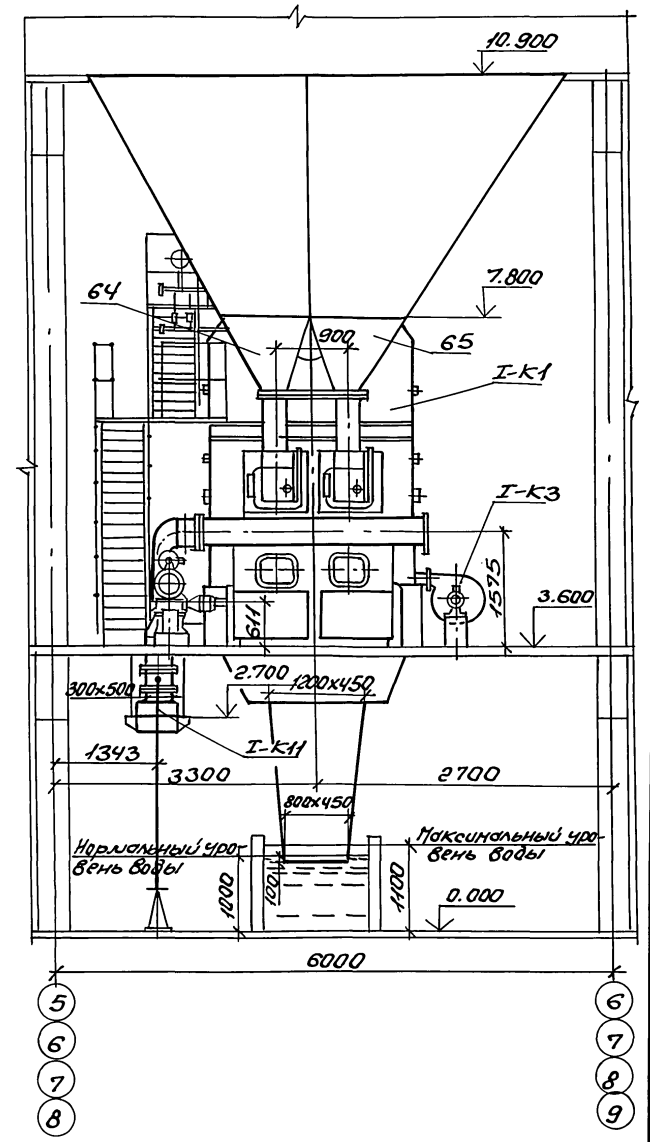
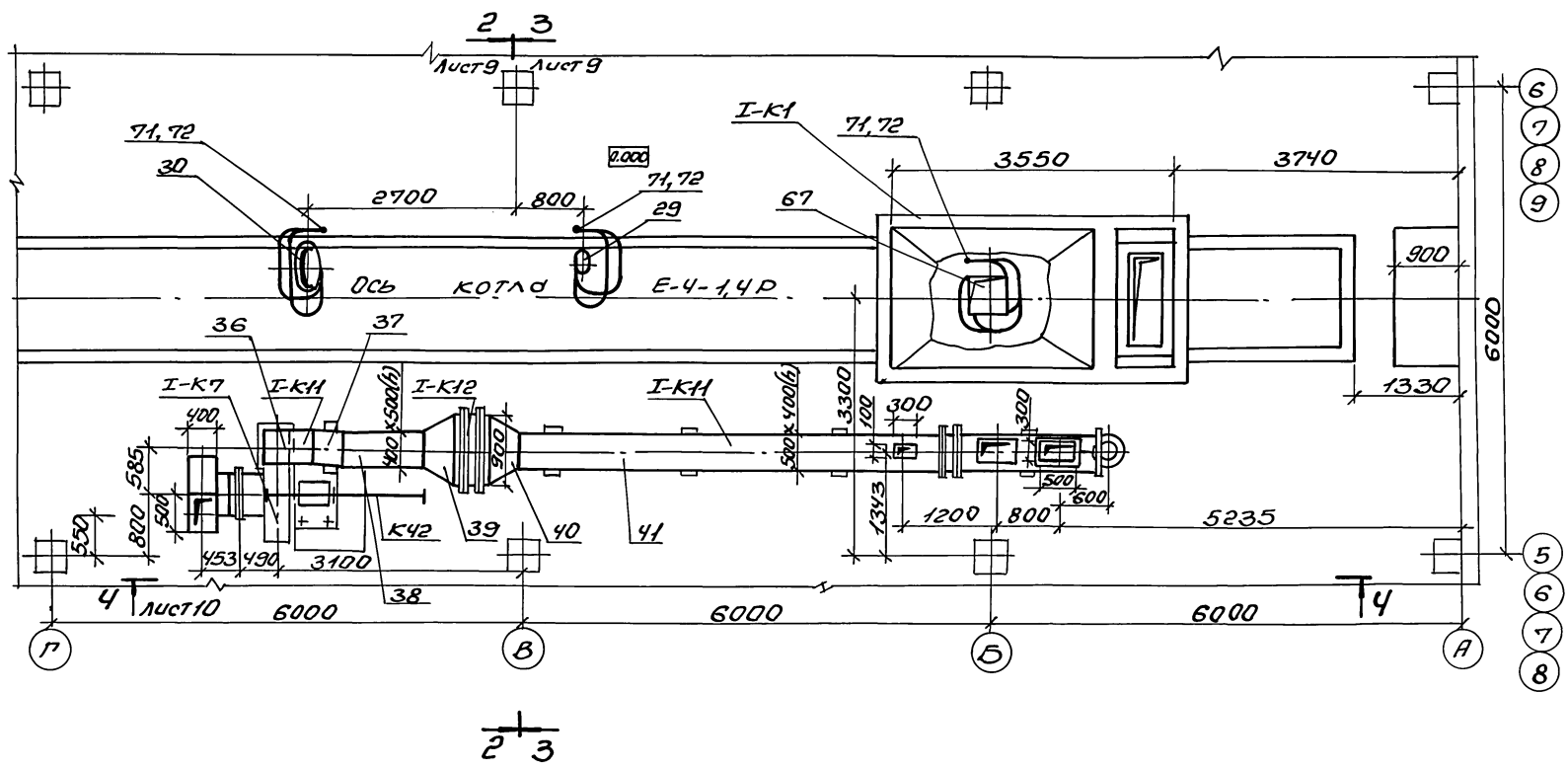
Привязан:

Шв. №

ИЗДАНИЕ ПОД П. И. МОДИ. Ш. ВАТ. И. С. КОДИ. Ш. ВАТ. И. С.

Разрез 1-1

План на отл. 0.000

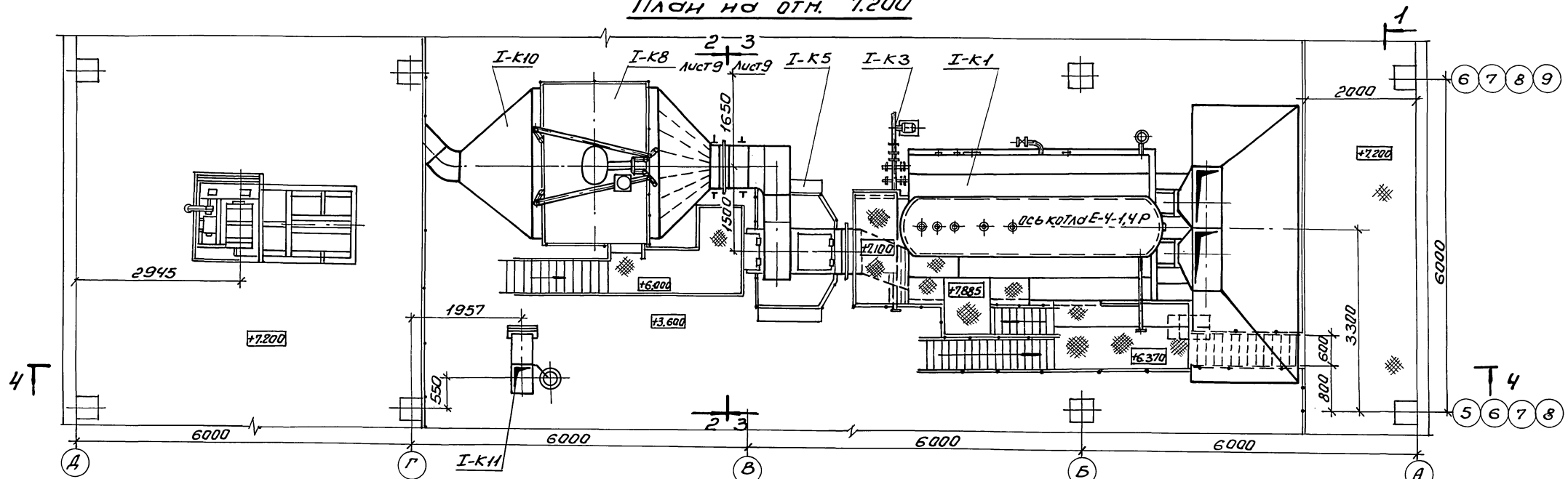


Инв. № 903-1-288.91-ТМ5

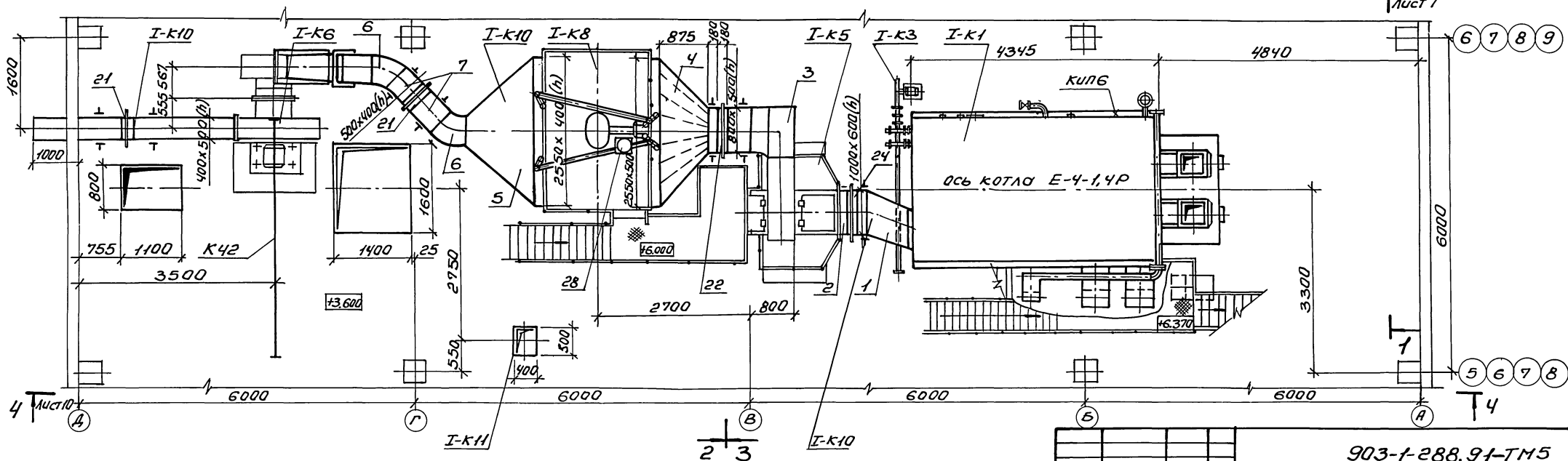
		903-1-288.91-ТМ5	
		котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	
		Золотошлякоудаление механическое	
Прибыль:		И.контр. Григорьянц	Лист 7
		И.спец. Зуренко	Лист 7
		Рук. гр. Хижняк	Лист 7
		Вер. инж. Лучнев	Лист 7
Инв. №		Расположение оборудования котлоагрегата. План на отл. 0.000. Разрез 1-1	
		Харьковский Сантехпроект	
		25030-03 10 Формат А2	

Альбом 3 часть 1

План на отл. 7.200



План на отл. 3.600

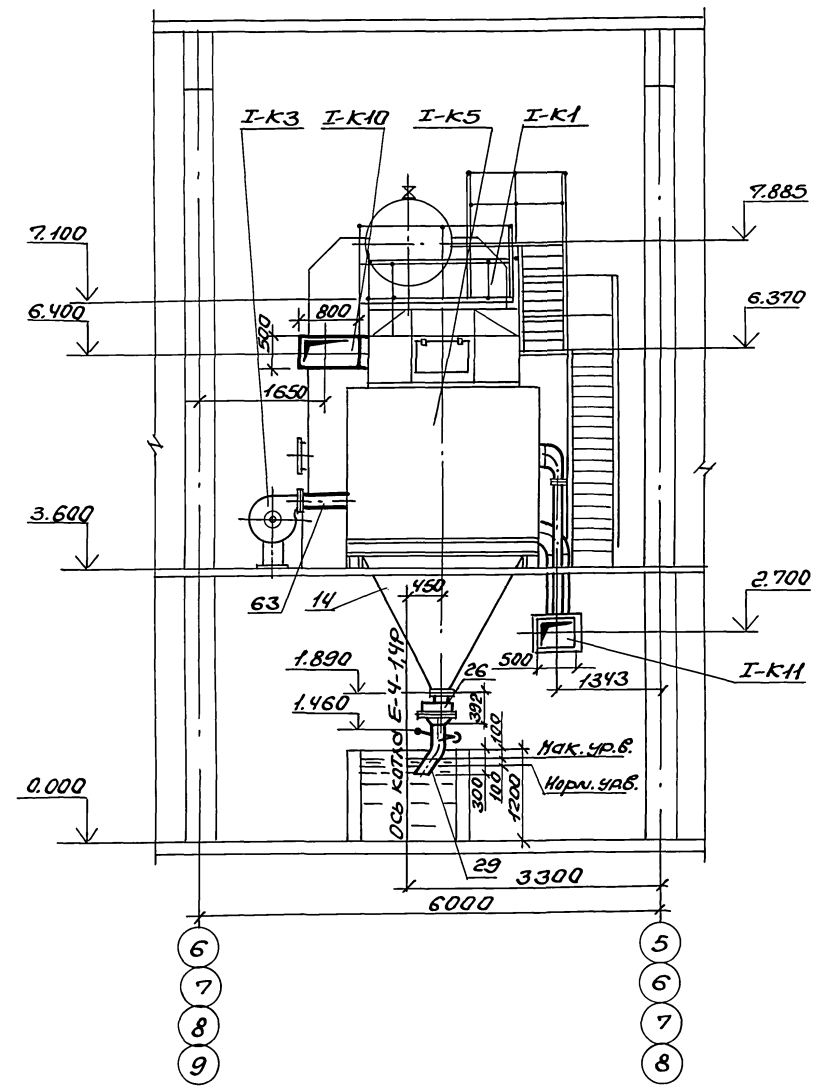


903-1-288.91-ТМ5		
котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р		
Зонашлакоудаление механическое		
Главный корпус.		Листов 8
Котлоагрегат Е-4-1,4Р		р 8
Расстановка и оборудование котлоагрегата. Планы на отл. 3.600, 7.200.		
Харьковский сантехпроект		Формат А2

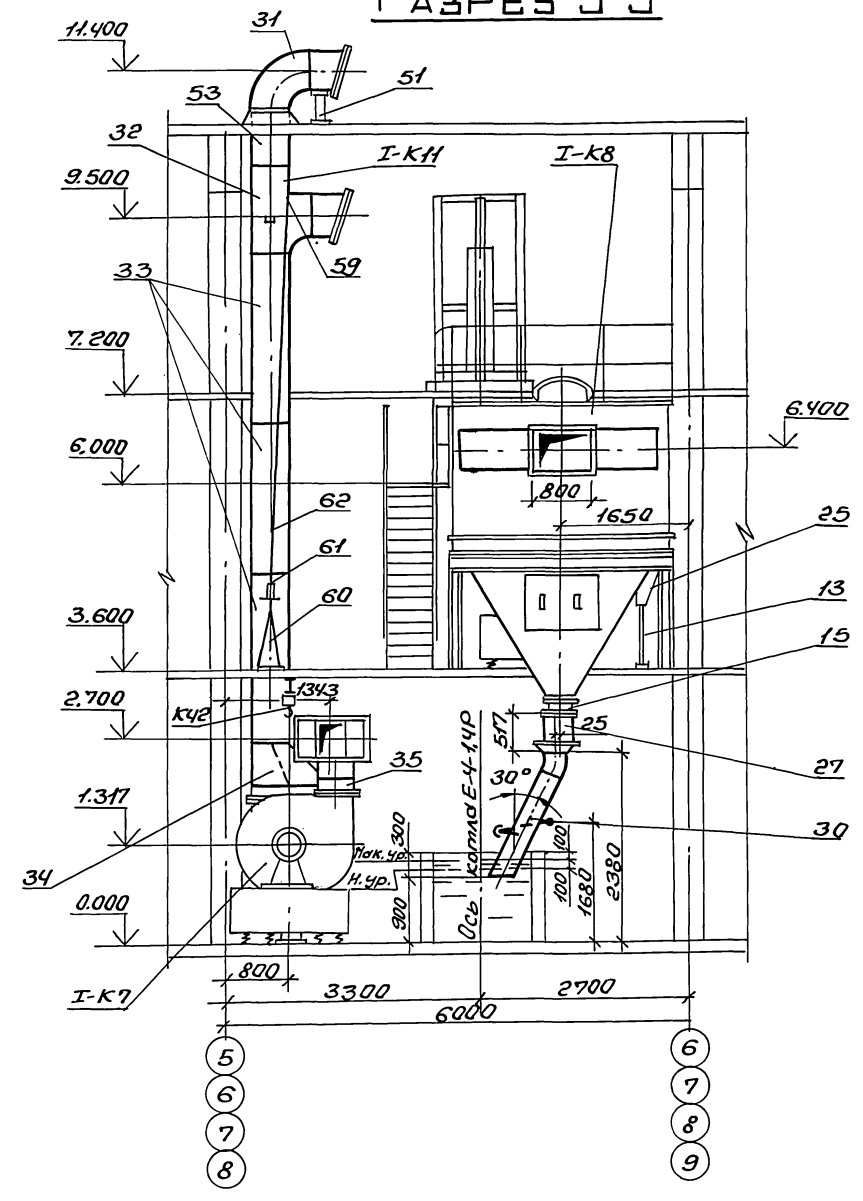
Привязки:			
И.контр. Григорьев			
П.спец. Зуренко			
Рук.гр. Луизняк			
Вед.инж. Ачинева			
И.н.б. №			

Шифр, дата, лист, дата

РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3



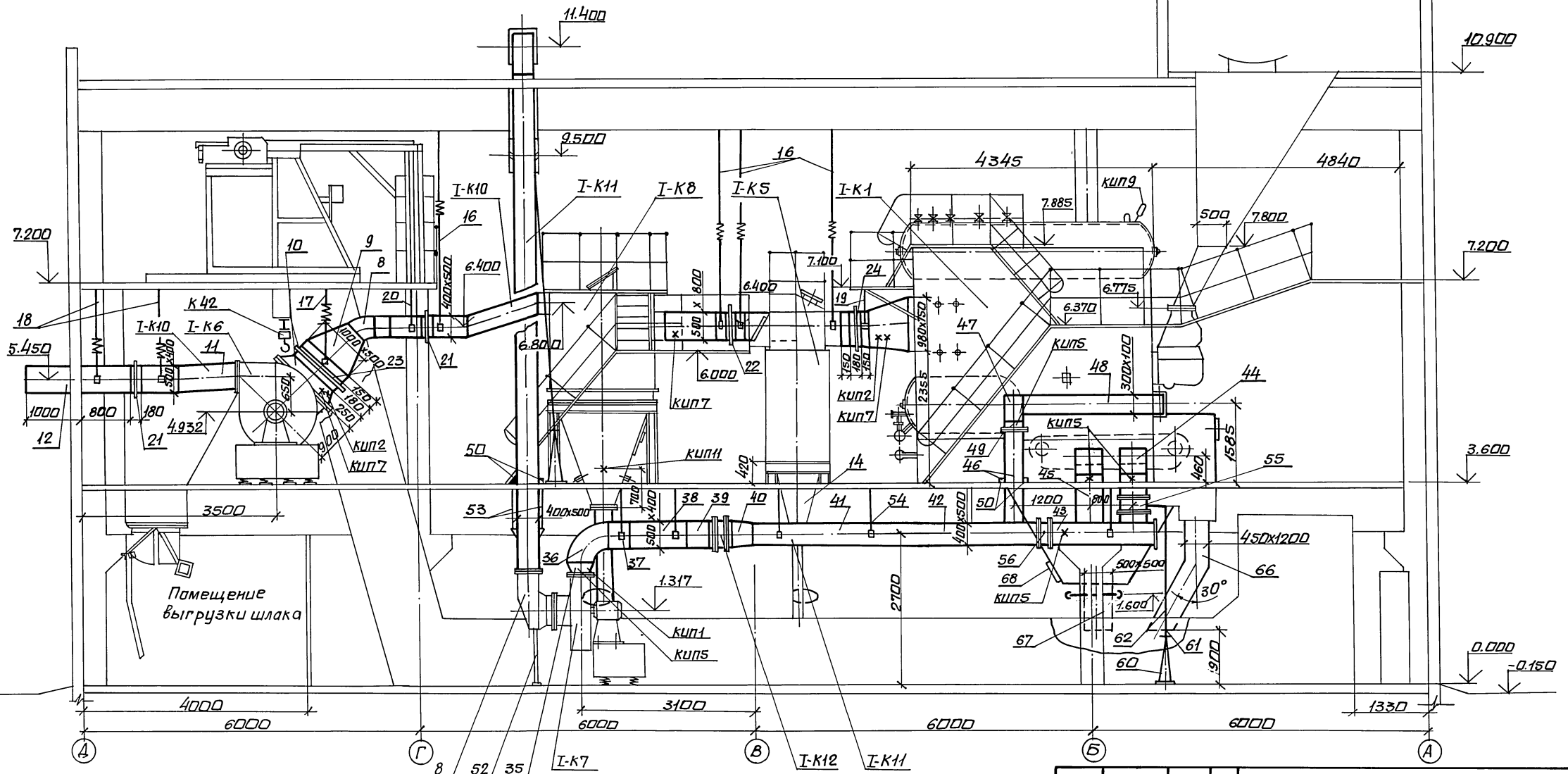
Альбом 3 часть 1

Инв. № 100 п. и дата 13.01.1968

903-1-288-91-ТМ5			
Котельная с 4 котлами Е-4-1, ЧР.			
Золошлакоудаление механическое			
Привязан:		И.Контр. Григорьяни	Главный корпус
		Л.спец. Зиренко	Котлоагрегат Е-4, ЧР
		Рук. гр. Хижняк	Р 9
		Вед. тех. Ачинева	Харьковский Сантехпроект
ИМБ №		Разположение оборудования котлоагрегата	
		Разрезы 2-2; 3-3	

Альбом 3 часть 1

РАЗРЕЗ 4-4



1. Привод топки условно не показан.

903-1-288.91-ТМ5			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Зал шлакоудаления механическое.			
Нач. отд. Григорьяни		Главный корпус	
Инж.пр. Григорьяни		Котлоагрегат Е-4-1,4Р.	
Ин. спец. Зиренко		Стадия	Лист
Рук. гр. Хижняк		Р	10
Вед. инж. Дучеба		Расположение оборудования котлоагрегата. Разрез 4-4.	
Инв. №		Харьковский Сантехпроект	

25030-03 13

формат А2

Инв. № подл. Подп. и дата вводим в арх.

Альбом 3 части 1

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Газоходы			
I-К10	Альбом 15	в составе:			
1	Б1В535.010	Переход	1	128	
2	Б1В535.020	Секция	1	22	
3	Б1В535.030	Короб	1	337	
4	Б1В535.040	Диффузор	1	360	
5	Б1В535.050	Кинфузор	1	263	
6	Б1В535.060	Отвод	2	50	
7	Б1В535.070	Секция	2	37,5	
8	Б1В535.080	Отвод	1	48	
9	Б1В535.090	Переход	1	66	
10	Б1В535.100	Переход	1	47	
11	Б1В535.120	Переход	1	115	
12	Б1В535.140	Секция	1	142	
13	Б1В535.150	Отпор кармана	1	67	
14	Б1В535.160	Отпор с бункером	1	456	
15	Б1В535.190	Переход в сборе	1	14,5	
16	Б1В535.200	Подвеска	4	12,2	
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	04ПГВУ 246-76	Компенсатор прямоугольный однолинзовый 400x500	2	16,2	
22	08ПГВУ 246-76	Компенсатор прямоугольный однолинзовый 500x800	1	23	
23	09ПГВУ 246-76	Компенсатор прямоугольный однолинзовый 500x1000	1	26,6	
24	11ПГВУ 246-76	Компенсатор прямоугольный однолинзовый 600x1000	1	28,4	

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
25	05ПГВУ 022-81	Карман всасывающий типа Рихтера	1	213,8	
26	0СТ 10В. 132.01-80	Мигалка с конусным клапаном для угольной пыли и золы Ду150	1	30	
27	0СТ 10В. 132.01-80	Мигалка с конусным клапаном для угольной пыли и золы Ду300	1	90	
28		Механизм МЭО-630/10-0,25к	1	95	
	13К4-145-87	Бобышка	2		куп2
	В-955-2ТК4-127-70	Отборное устройство разрезания	1		куп6
	В-955-1ТК4-127-70	Отборное устройство разрезания	3		куп7
	3К4-47-70	Индуктор М2Тх2-100	1		куп9
		Индуктор реле урбоня РОС-101	1		куп11
29	Альбом 18 часть 2 Б15М189.000	Золоспуск экономизера с узлом промывки	1	14	
30	Альбом 18 часть 2 Б15М190.000	Золоспуск золоуловителя с узлом промывки	1	100	

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
I-К11	Альбом 15	Воздухоходы в составе:			
31	Б1В536.010	Короб всасывающий	1	98	
32	Б1В536.030	Короб всасывающий	1	140	
33	Б1В536.070	Секция	3	104	
34	Б1В536.080	Переход	1	65	
35	Б1В536.100	Переход	1	33	
36	Б1В536.120	Отвод	1	69	
37	Б1В536.130	Переход	1	45	
38	Б1В536.140	Секция	1	82	
39	Б1В536.150	Переход	1	61	
40	Б1В536.170	Переход	1	64	
41	Б1В536.180	Секция	1	23,5	
42	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	10,5	
48	Б1В536.270	Короб	1	94	
49	Б1В536.290	Шувер	1	8,0	
50	Б1В536.300	Отпор	4	1,6	
51	Б1В536.310	Отпор	1	13,5	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу ТМ5 л.2 п.1.
2. Спецификация составлена на 1 котлоагрегат. Всего котлов-4.

Вид, марка, тип, л.osta, количество

Привязан:

Ил. №

903-1-288.91-ТМ5			
Чел. отв.	Григорьевич	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.	
И.контр.	Григорьевич	Заводско-удаление механическое	
Л.спец.	Зиренко	ТМ5	Главный корпус.
Рук.гр.	Хильченко	Ил.	Котлоагрегат Е-4,1,4Р.
Вед.инж.	Вичнев	Ил.	Углублен лист листов
			Р И
			Аשרьковский
			Сантехпроект

Альбом 3 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
52	Б18536.320	Опора под карман	1	16,2	
53	Б18535.260-02	Подвеска	4	2,8	
54	Б18535.260-03	Подвеска	12	1,6	
55	02 ПГ8У 295-80	Клапан прямоугольный одноосный 300x500	1	53,8	
56	05 ПГ8У 295-80	Клапан прямоугольный одноосный 400x500	1	60,3	
57	04 ПГ8У 247-76	Компенсатор прямоугольный двухлинзовый 400x500	1	21,24	
58	01 ПГ8У 022-81	Карман всасывающий типа Рихтера	1	66,9	
59	0СТ34-42-605-83 л.8-312.00.000-02	Редуктор червячный	2	11,6	
60	0СТ34-42-603-83 л.8-243.00.000	Привод каланкабы	2	34,2	
61	0СТ34-42-598-83 л.8-155.000	Компенсатор Мкр = 400 мм	2	4,5	
	73К4-1-87	Бабышка	1		куп 1
	В20 ТК4-128-68	Отборное устройство давления	5		куп 5

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
62		Тяги к приваду каланкабаму и редуктору червячному-трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 φ42 x 3,5	8	3,32	1)
63		Воздухопроводы вентилятора возврата уноса и острога дутья - трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 * φ 159 x 4,5	4	17,15	1)
64	Альбом 18 часть 2 Б15М155.000	Желоб для угля	1	125	
65	Б15М156.000	Желоб для угля	1	125	
66	Б15М157.000	Шлакопуск	1	253	
67	Б15М158.000	Золоспуск	1	58	
68	Б15М151.000	Люк 500x600	1	68,6	
69	ГОСТ 2850-80*	Карман асбестовый КАОН-1-5,кг	3		
70	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	43		
71	ГОСТ 2217-76*Е	Головка соединительная напорная муфтового ГМ-50 Рр1,2 Ду50	3	0,22	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
72	ГОСТ 2217-76*Е	Головка-заглушка ГЗ-50 Рр1,2 Ду50	3	0,32	

Шнеки, Подп. и дата, взом шнека

привязан:

Шнб. №

903-1-288.91-ТМ5

Нач. отд. Григорьяни
И.контр. Григорьяни
Ин. спец. Зирянка
Руч. гр. Хижняк
вед. инж. Дунева

Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золослакоудаление механическое.
Главный корпус.
Котлоагрегат Е-4-1,4Р.

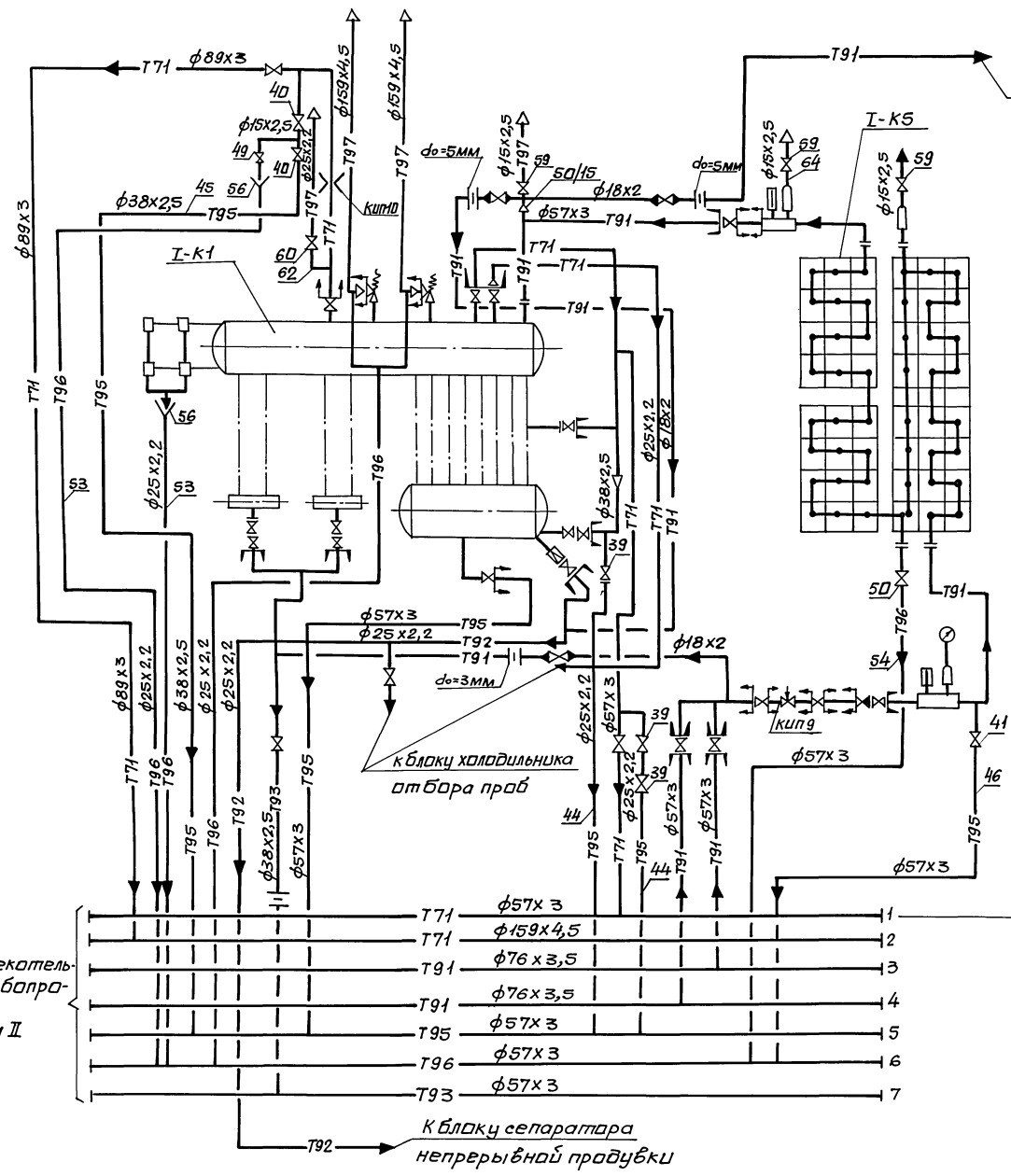
Сталь лист Листов
Р 12

Расположение оборудования котлоагрегата.
Спецификация (окончание)

Харьковский Сантехпроект

25030-03 15 формат А2

Львівськ 3 часть 1



Подключить к коллектору конденсата на питательном деаэраторе

1. Магистральный паропровод собственных нужд $\phi 57 \times 3$
2. Магистральный паропровод от котлов $\phi 159 \times 4,5$
- 3,4 Магистральный трубопровод питательной воды от блока питательных насосов $\phi 76 \times 3,5$
5. Магистральный трубопровод напарного слива $\phi 57 \times 3$
6. Магистральный трубопровод свободного слива $\phi 57 \times 3$
7. Магистральный трубопровод периодической продувки $\phi 57 \times 3$

Монтаж трубопроводов Т95, Т96, Т91 диаметром менее $\phi 45 \times 2,5$ провести согласно данной схеме, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

см. общекотельные трубопроводы группа II

блок холодильника отбора проб

блок сепаратора непрерывной продувки

Львівськ 3 часть 1

Привязан:		

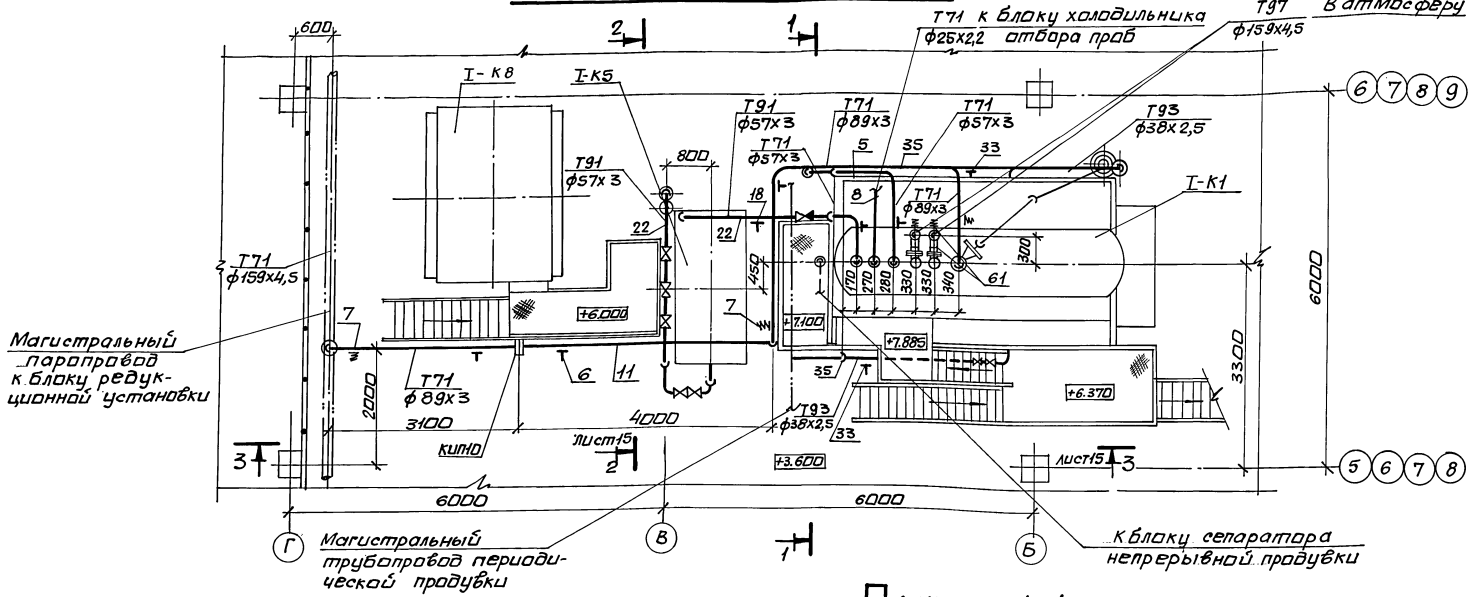
Лист №2

903-1-288.91-ТМ5

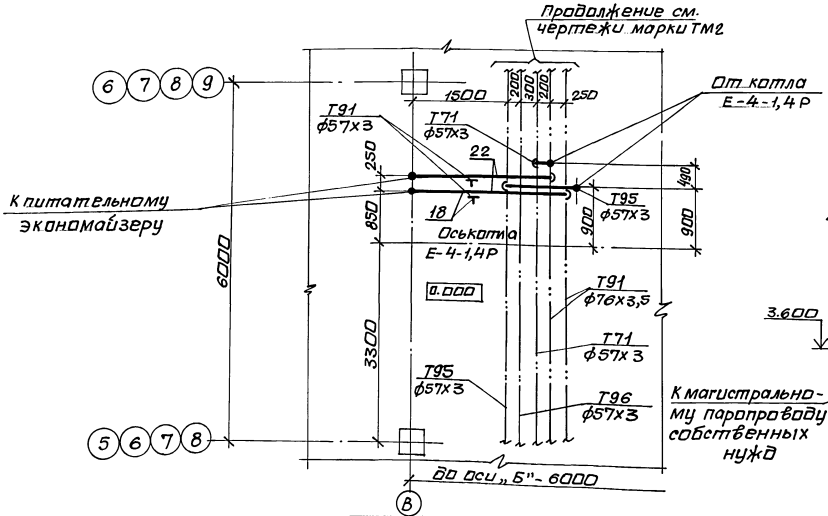
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Залошлакоудаление. Механиче скре.		
Нач. отд. Григорьяни	Гл. инж. Зиренко	Ст. инж. Мислав
Н. кантр. Григорьяни	Рук. гр. Хижняк	Р
Л. спец. Зиренко	Вед. инж. Ганчаренко	13
Схема трубопроводов.		Харьковский сантехпроект

Альбом 3 часть 1

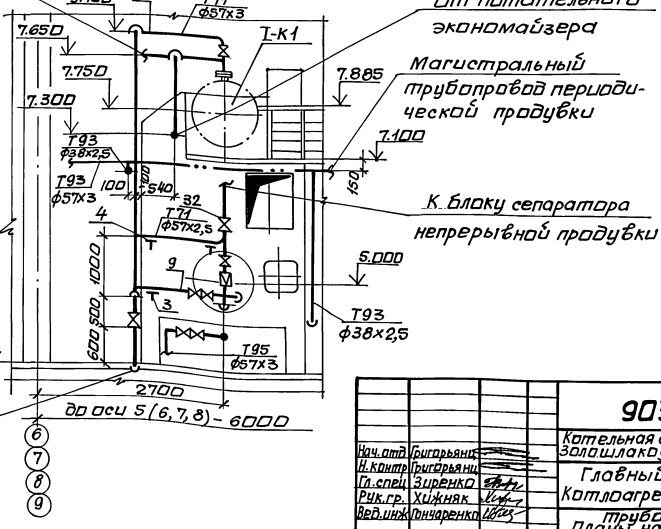
ПЛАН НА ОТМ. 3.600



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



РАЗРЕЗ 1-1



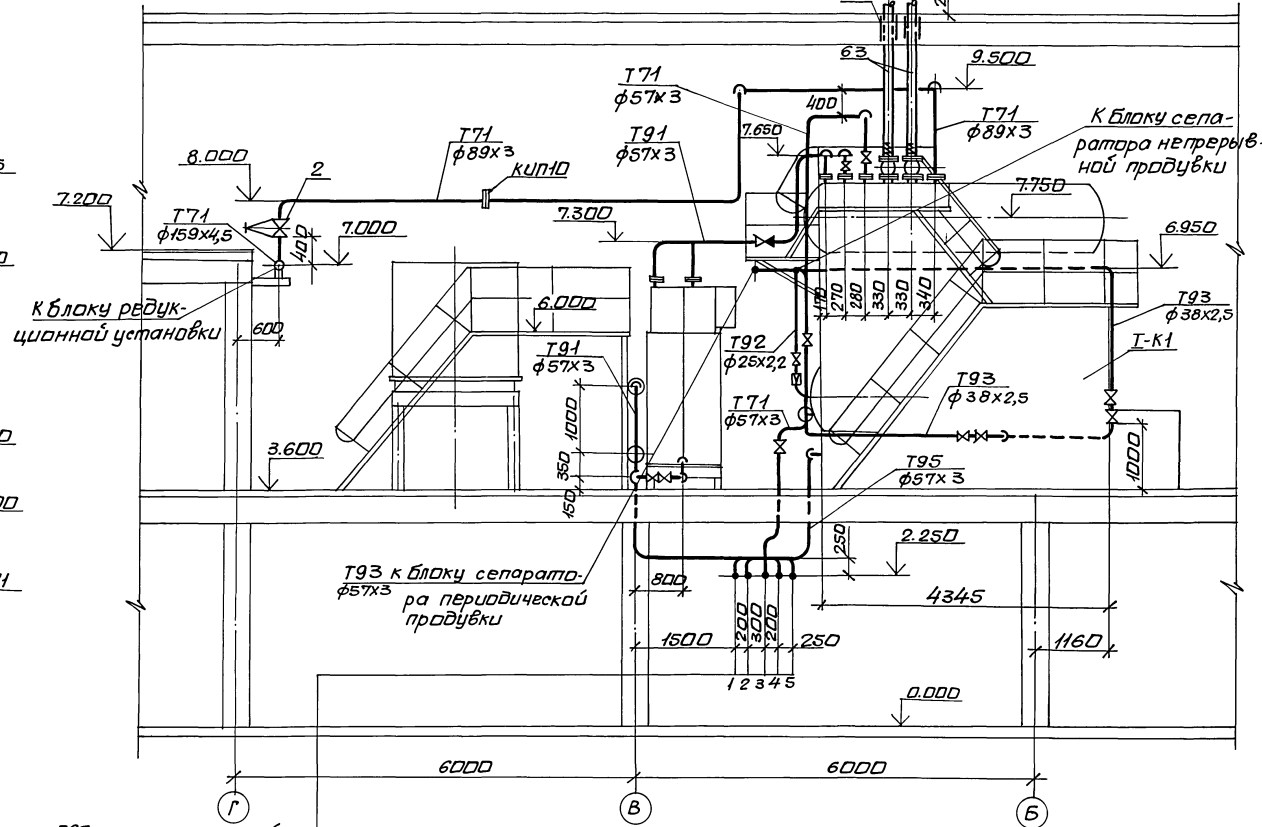
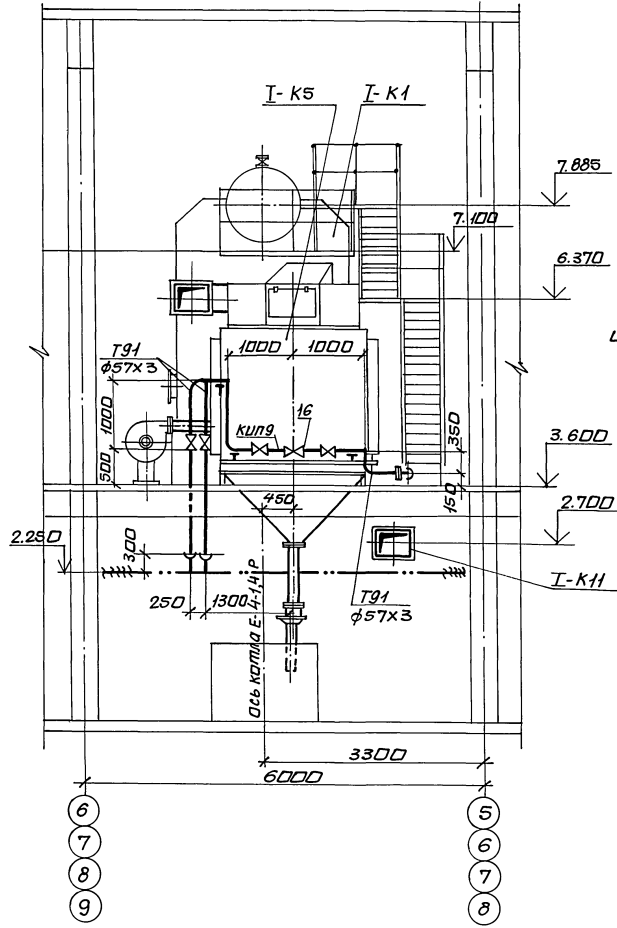
Привязан:

Инд. №

903-1-288.91-ТМ5		
Нач. отд. Григорьянц	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.	
Н.контр. Григорьянц	Залашлокаудвление механическое.	
Пл. спец. Зиренко	Главный корпус.	Стадия Лист Листов
Рук. гр. Хижняк	Котлоагрегат Е-4-1,4Р.	Р 14
Вед. тех. Зиренко	трубопроводы.	
	Планы на отм. 0.000 и 3.600. Разрез 1-1.	
	Харьковский Сантехпроект	

РАЗРЕЗ 2-2

РАЗРЕЗ 3-3



- 1. T95 ф57х3 В продувочный колодец
- 2. T96 ф57х3 В продувочный колодец
- 3. T71 ф57х3 Паропровод собственных нужд
- 4.5. T91 ф76х3,5 От блока питательных насосов

Привязан:

Инв. №

903-1-288.91 - ТМ5		
Нач. отд. Упр. произв.	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Заложена координатным механическим.	
Нач. отд. Упр. произв.	Главный корпус.	Стадия/Лист/Листов
Гл. сп. инж. Зурьенко	Котлоагрегат Е-4-1,4Р	Р 15
Инж. г.р. Хиженяк	Трубопроводы.	Харьковский САНТЕХПРОЕКТ
Инж. Л.М. Карпенко	Разрез 2-2, 3-3.	

Львов 3 ч. 05.17

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
T71	Паропровод	$P=1,4\text{МПа } t=194^{\circ}\text{C}$			
1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15с 22нж $Pу 4,0 \text{ Ду } 50$	1	17,1	
2	Каталог ЦКБА	То же $Pу 4,0 \text{ Ду } 80$	1	36	
3	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-100,38	1	0,62	
4	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-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 $\phi 89 \times 3$ состоящая из:	3	10,02	
	050СТ 34-42-724-85	Блока подвески	3	3,0	
	140СТ 34-42-743-85	Блока пружинной	3	4,0	$h_p=15\text{мм}$
	020СТ 108,764.01-80	с пружинной	3	1,92	$h_p=17\text{мм}$
	020СТ 34-42-729-85	Блока подвески с пружиной	3	2,0	Иное: 115мм
	1-010СТ 34-42-729-85	Ушка	3	0,12	
	390СТ 34-42-756-85	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы $Pу 2,5 \text{ Ду } 80$	1		куп 10
8		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* $\phi 25 \times 2,2$	10	1,24	1)
		$\phi 38 \times 2,5$	3	2,19	1)
		$\phi 57 \times 3$	16	4,0	1)
		$\phi 89 \times 3$	18	6,36	1)
12	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	4	0,617	
13	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 12$	4	0,888	
14	ГОСТ 8509-86	Уголок $50 \times 50 \times 5$	2	3,77	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
T91	Трубопровод питательной воды	$P=20\text{МПа } t=104-145^{\circ}\text{C}$			
15	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15к412п $Pу 2,5 \text{ Ду } 20$	3	3,5	
16		Клапан регулирующий 9С-3-3-3 $Pу 6,4 \text{ Ду } 50$	1	6,7	
17	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-100,57	5	1,24	
18	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	4	1,4	
19	ЗКЧ-47-70	Штуцер М 27х2-100	1		куп 9
20		Трубопровод из стальных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75* $\phi 18 \times 2$	40	0,79	1)
		$\phi 25 \times 2$	1	1,13	1)
21		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78* $\phi 57 \times 3$	25	4,0	1)
22		Круг $\phi 10$	10	0,617	
23	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	10	0,617	
24	ГОСТ 8509-86	Уголок $50 \times 50 \times 5$	1	3,77	
25	ГОСТ 19903-74*	Шайба дрессельная $\phi 6=5\text{мм } S=3\text{мм}$	2	0,003	
26	ГОСТ 19903-74*	Шайба дрессельная $\phi 6=3\text{мм } S=3\text{мм}$	1	0,006	
T92	Трубопровод непрерывной продувки	$t=190^{\circ}\text{C } P=1,4\text{МПа}$			
27	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15к412п $Pу 2,5 \text{ Ду } 20$	1	3,5	
28	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-100,25	2	0,62	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
29		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 25 \times 2,2$	6	1,24	1)
30	ГОСТ 8509-86	Уголок $50 \times 50 \times 5$	1	3,77	
31	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	4	0,617	
T93	Трубопровод периодической продувки	$t=190^{\circ}\text{C } P=1,4\text{МПа}$			
32	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15к416П $Pу 2,5 \text{ Ду } 32$	1	8,0	
33	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП-100,38	10	0,62	
34	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-38-80	1	1,0	
35		Трубопровод из стальных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75* $\phi 38 \times 2,5$	25	2,19	1)
36	ГОСТ 19903-74	Шайба дрессельная $\phi 6=3\text{мм } S=3\text{мм}$	1	0,027	
37	ГОСТ 8509-86	Уголок $50 \times 50 \times 5$	2	3,77	
38	ГОСТ 2590-88	Круг $\phi 10$	3	0,617	

1. Материал трубопроводов приведен в одних указаниях по монтажу ТМ5 л.2 п.1.
2. Спецификация составлена на 1 котлоагрегат. Всего - 4 котлоагрегата.

Привязки:

Ив. № 2

903-1-288.91-ТМ5			
Котельная с котлами Е-4-1,4Р. Золотокоуведение механическое			
Нач. отд. Григорьев И. КИПТО Григорьев В. Спец. Зверенко Ю.К. Трубоукладчик Вед. инженерной		Глобальный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р	
Трубопроводы. Спецификация (начало)		Станд. лист листов Р 16	
		Харьковский СИНТЕХПРОЕКТ	

Ш.Б. № 001.010. - и. дата. Взамин № 001

Альбом 3 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
T95	Трубопровод напорного слова				
39	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15кч12п Ру 2,5 Ду 20	3	3,5	
40	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15кч19п2 Ру 1,6 Ду 32	2	4,3	
41		То же Ру 1,6 Ду 50	1	8	
42	ГОСТ 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	1	1,4	
43	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,24	
44		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* Ду 25х2,2	13	1,24	1)
45		То же Ду 38х2,5	18	2,19	1)
46		То же Ду 57х3	8	4,0	1)
47	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	6,9	0,617	
48	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	2,5	3,77	
T96	Трубопровод свободного слова				
49	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2 Ру 1,6 Ду 15	1	0,7	
50	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной фланцевый 15кч19п2 Ру 1,6 Ду 50	1	8,0	
51	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ 2-25	6	0,13	
52	ГОСТ 14911-82	Опора ОПП2-100.57	1	1,4	
53		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* Ду 25х2,2	29	1,24	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
54		То же ф57х3	7	4,0	1)
55		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф15х2,5	3	1,16	1)
56	ГОСТ 19903-74	Воронка Ду 20 З=3мм	2	0,56	
57	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	8	0,617	
58	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	1	3,77	
T97	Трубопровод атмосферный				
59	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18п2 Ру 1,6 Ду 15	3	0,7	
60	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный проходной, фланцевый 15кч12п Ру 2,5 Ду 20	1	3,5	
61	ОСТ 34-42-723-85	Подвеска пружинная тип 23 для трубы ф 159х4,5	2	50,52	
		Возрастающая из:			
	1594-11 ОСТ 34-42-727-83	Блока подвесок	2	7,0	
	15 ОСТ 34-42-743-85	Блока пружинного	4	15,9	
	03 ОСТ 108.764.01-80	с пружиной	4	3,86	
	02 ОСТ 34-42-729-85	Блока подвески с пружиной	4	2,0	
62		Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76* ф25х2,2	4	1,24	1)
63		То же ф159х4,5	10	17,15	1)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г.	Примечание
64		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* ф15х2,5	6,5	1,16	1)
65	219-060134-42-614-84	Втулка для прохода через покрывную для трубы ф159х4,5	2	23,8	
66	ГОСТ 7590-88	Круг ф10	4	0,617	
67	ГОСТ 9467-75*	Электроды Э-42кг	17		

Привязан:

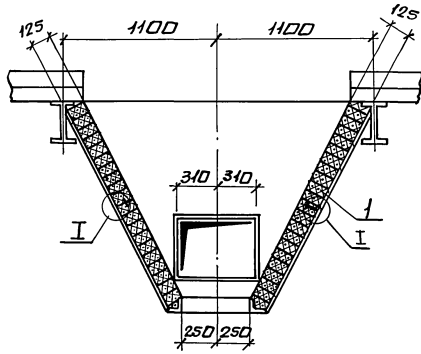
ИВС №

903-1-288.91-ТМ5

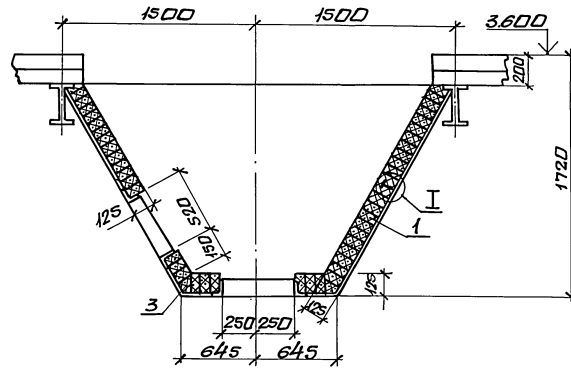
Нач.отд. Григорьянц	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	Золотошакоудление механическое
И.контр. Григорьянц	Главный корпус.	Стандарт лист Источ
И.спец. Зуренко	Котлоагрегат Е-4-1,4Р	Р 17
Рук.пр. Осипенко	Трубопроводы.	Харьковский Сантехпроект.
Вед.инж. Гринченко	спецификация (окончание)	

Хлебцам 3 части 1

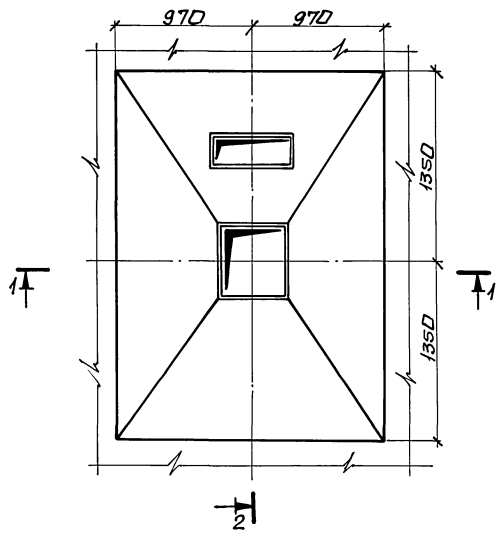
РАЗРЕЗ 1-1



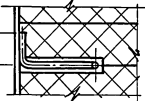
РАЗРЕЗ 2-2



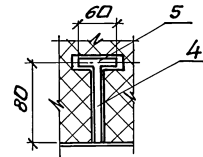
2



УЗЕЛ I



РАЗРЕЗ 3-3



Марка паз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
1	ГОСТ 8691-73	Кирпич прямой шв-II N8, шт.	640	3,2	
2		Шамотобетон, м ³ .	0,45		
3	ГОСТ 3282-74	Проволока ϕ 6, п.м.	100	0,222	
4	ГОСТ 2590-78	Сталь круглая ϕ 12п.м	4	0,888	
5	---	--- ϕ 20, п.м	3	2,47	
6	ГОСТ 1779-83	Шнур асбестоцементный ШАОН 25, м	100		
7	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42, кг	2,1		

903-1-288.91-ТМ5		Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Запашлакоудаление механическое.	
Привязан:		Главный корпус	
		Котлоагрегат Е-4-1,4Р.	
		Топлива-каменные угли.	
		Обмуровка зольного бункера котлоагрегата Е-4-1,4Р.	
Инв.№		Стеллаж листов Р	18
		Харьковский Сантехпроект	

25030-03 21 формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГСВ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Общие указания

Львов 3 часть 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Газопроводы котельной. Схема. План на от.л. 7.200. Разрезы 1-1, 2-2. Спецификация	
5	Газооборудование котлоагрегата. План на от.л. 3.600. Разрез 1-1. Спецификация	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Прилагаемые документы</u>		
903-1-288.91-ТМ.ПЗ	Пояснительная записка	ЛьвовЛ1
903-1-288.91-ГСВ.001	Спецификация оборудования	ЛьвовЛ21
	Поставка заказчика	
903-1-288.91-ГСВ.001А	Спецификация оборудования	ЛьвовЛ22
	Поставка подрядчика	
903-1-288.91-ГСВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	ЛьвовЛ24

Рабочей документацией предусмотрена разводка газопроводов экономизерам ЭБЭ-1420 с газопилульсной очисткой Кусинского машиностроительного завода, так как экономизеры типа ЭП с паровыми обдувала сняты с производства.

Порядок работы и техническое обслуживание.

Эксплуатация экономизера должно производиться в соответствии с инструкцией, разработанной Кусинским машиностроительным заводом на основании требований «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». Инструкция по эксплуатации экономизера может быть включена в общую инструкцию по эксплуатации котла.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Условные обозначения и изображения

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 3.903-14	Конструкции промышленные для промышленной тепло-вод изоляции	
	4. I, II вып. 1	
Серия 5.905-13	Индивидуальные и групповые долговые установки сжиженного газа для жилого фонда и коммунально-бытовых потребителей	
Серия 5.905-15	Оборудование, узлы и детали наружного газопроводов	
	вып. 14.1	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	вып. 4	
Минмонтажспецстрой СССР. Главмонтажавтоматика	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании, узлы и детали к ним	
	Сборник 5Е	
Минмонтажспецстрой СССР. Главмонтажавтоматика	Опорные устройства для измерения давления, разряжения, уровня. Установки на технологических трубопроводах	
	Сборник 54	

Наименование	Обозначение
Газопровод среднего давления P=0,01 МПа	—Г2—
Газопровод продувочный	—Г5—
Пламепровод	—П—
Воздухопровод	—В—
Трубопровод дренажный	—ТД—

№	Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 3.01.01-85
1	Подготовка поверхностей трубопроводов под защитное антикоррозийное покрытие
2	Установка элементов крепления теплоизоляции
3	Полное нанесение теплоизоляции
4	Прокладка газопроводов во втулках через покрытие здания

Обслуживание экономизеров производится в первую смену машинистом, обслуживающим котел. Поверхность нагрева экономизера необходимо периодически очищать, включая в работу систему газопилульсной очистки (ГПО).

Рекомендуется включать ГПО один раз в сутки на 10 минут с интервалом 25с.

Периодичность циклов очистки может быть уточнена и устанавливаться по давлению изменения температуры уходящих газов за экономизером и его газового сопротивления.

Распространители ссылочных документов:

- Серия 3.903-14 - ВНИПИ теплопроект, г. Москва, ул. Коминтерна 7, корп. 2.
- Серия 5.905-13 - Филiaal ЦИТП, г. Тбилиси-53, 5.905-15 Авчалское шоссе, 86а.
- Сборники 52и54 - "Главмонтажавтоматика", 103000, г. Москва, ул. Б. Садовая, 8а.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами

Главный инженер проекта *Левантин* / Левантин/

903-1-288.91-ГСВ	
Котельная с 4 котлами Е-4-14Р. Замешало удаление механического	Котельная с 4 котлами Е-4-14Р. Замешало удаление механического
Главный корпус	Главный корпус
Общие данные (начало)	Общие данные (начало)
Харьковский Спнтехпроект	Харьковский Спнтехпроект

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Альбом 3 части

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Температура, °C		Изоляционные конструкции			Обозначен. применяем чертежей	Приме- чание	
		макс.	средн. год.	Основной теплоизоляцион. слой		Покровный слой			
				Материал	толщ. мм	общ. объем м ³			Материал
Трубопровода и арматура				Плотная хлостпра-			Лента алюмине-		
Пламепровод ф57х3,5	32	150		шивное ХПС-Т-5	40	0,288	боя гофрирован-	0,25	4,52
				ТУ6-Н-454-77			ная АГО,25		
							ГОСТ 13726-76 *		
Трубопроводная арматура				Маты минеральные			Лист алюминие-		
Пламепровод Ду50	4	150		прошивные МЭБ-100	40	0,068	вый А1	1,0	1,92
				ГОСТ 21880-86 в об-			ГОСТ 21631-76 * Е		
				кладке из ткани					
				конструкционной					

- 2.6. При отсутствии взрывного горения необходимо произвести регулировку соотношения „газ-воздух“ винтом сетевого редуктора.
3. Отключение системы ГИО.
- 3.1. Закрывать электромагнитный клапан кнопкой „закрыто“ (сигнальная лампочка отключается).
- 3.2. Установить переключатель ИВН в положение „отключено“.
- 3.3. Закрывать газовые краны.
- 3.4. Винт сетевого редуктора вывернуть.
- 3.5. Закрывать задвижку на воздухопроводе и пламепроводе.
- 3.6. Проверить составные системы ГИО и экономайзера.

Эксплуатация системы газомпульсной очистки

Согласно данным, приведенным в паспорте экономайзера ЭБ2-14-2Ц, разработанном Кузнецким машиностроительным заводом, эксплуатация ГИО производится в следующей последовательности:

1. Подготовка к пуску.
- 1.1. Пропустить газопровод через продувочную свечу, после чего продувочный кран закрыть.
- 1.2. Проверить визуально исправность узлов системы ГИО и экономайзера.
- 1.3. Исходное состояние системы: вся арматура закрыта, кроме кранов манометров, винт сетевого редуктора вывернут, переключатель импульсного источника высокого напряжения ИВН находится в положении „отключено“, сигнальная лампочка положения клапана отключена, давление газа в газопроводе отрегулировано и равно 0,1 МПа.

2. Пуск системы ГИО.
- 2.1. Открыть задвижку на пламепроводе экономайзера, открывшая задвижку на входном воздухопроводе, даст давление в воздухопроводе до 500 Па.
- 2.2. Открыть газовые краны.
- 2.3. Установить переключатели ИВН в положение „включено“.
- 2.4. Открыть клапан электромагнитной кнопкой „открыто“. Сигнальная лампочка включается. При этом одновременно падает питание на ИВН и создаются разряды на запальной свече.
- 2.5. Ввертывая винт сетевого редуктора, подать газ к смесителю. Давление газа по манометру на редукторе 0,01 МПа. В импульсных камерах начинается процесс взрывного горения газозадушной смеси с установленной частотой.

Техника безопасности

Не допускать подачи газа в систему при отключенном дымоходе. Периодически проверять на газобезопасность путем амбливания мест соединения, сальников, арматуры, а также плотность электромагнитного клапана.

Циф. табл. Подп. и дата

ГИО		Лебантин	Иванов	903-1-288.91-ГСВ
П.с.ГО		Зиренка	Зиренка	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.
И.с.от		Григорьян	Григорьян	Золотошкола удаление механическое.
И.контр.		Григорьян	Григорьян	ГЛАВНЫЙ корпус
П.с.спей.		Зиренка	Зиренка	Станция Лист Листов
Р.к.г.р.		Хижняк	Хижняк	Р 2
Вед.л.к.		Гончаренко	Гончаренко	Общие данные (продолжение)
Инв. №				Харьковский Сантехпроект

Указания по антикоррозионной защите

Ильин, Зинаида

Наименование технологического аппарата, газопроводов, трубопроводов, газобаритные 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. Газопроводы: Г2 ф25х2 поз. 2 л. 4	P=0,1 МПа t=10°С в здании котельной	Наружная поверхность: два слоя эмали ПФ-133 ГОСТ 926-82 по двум слоям грунтуются ГФ-021	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение защитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-85, өлрника конструкции по защите от коррозии ВЕН 214-82, химзащитные работы производить в теплые период года при температуре воздуха не ниже +10°С.
Г2 ф14х2 поз. 3 л. 5	То же P=0,01 МПа	То же	Лакоакрасочные покрытия выполнять систематическому контролю не реже одного раза в полугодие и своевременно восстанавливать на поврежденных участках
Г5 ф14х2 поз. 5 л. 4	То же	То же	
2. Воздухопровод ф57х3,5 поз. 12 л. 5	P=500 Па t=30°С в здании котельной	То же	

- Изделия поставлять изготовленными из следующих материалов:
детали трубопроводов по ГОСТ 17375-83* 17378-83* сталь марки 20 ГОСТ 1050-74** в соответствии с техническими требованиями по ГОСТ 17380-83*;
фланцы по ГОСТ 12820-80* 12821-80* в соответствии с ГОСТ 380-88;
болты по ГОСТ 7798-70* сталь 20 ГОСТ 1050-74**;
гайки по ГОСТ 5915-70* сталь 10 ГОСТ 1050-74**;
прокладки по ГОСТ 15180-86 по рентам ГОСТ 481-80*.
 - Обработку кромок и сварные соединения трубопроводов производить согласно ГОСТ 16037-80. Сварные соединения трубопроводов должны быть равнопрочны основному металлу труб.
 - Продувочный трубопровод вывести на 1 м выше карниза здания котельной, раскладываем арматуру в удобных для обслуживания местах.
 - Для затертой арматуры, имеющей герметичность затвора ниже 1 класса, выполнить притирку и испытание затвора на герметичность 1 класса в соответствии с ГОСТ 9544-75*.
 - Газопроводы подключить к общему контуру заземления котельной.
 - Испытание газопроводов на прочность и плотность выполнять в соответствии с требованиями главы 9 СНиП 3.05.02-88 и п.п. 5.46-5.79, "Проблем безопасности в газовой хозяйстве" Госгортехнадзора СССР.
 - Производство и приемку работ по монтажу газопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.02-88.
 - После монтажа и испытания выполнить антикоррозионную защиту газопроводов покрытиями, приведенными в указаниях по антикоррозионной защите.
- Цвет покрытия - желтый с предупреждающими красными кольцами. Пленки изолировать, материалы основного и покрывного слоев теплоизоляционных конструкций представлены в ведомости на листе 2.

Указания по изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции

- Материалы трубопроводов принимать:
для труб стальных бесшовных горячекатанных по ГОСТ 8732-78* и электро-сварных прямошовных по ГОСТ 10704-76* сталь 20 ГОСТ 1050-74 поставка по группе В;
для труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* из стали в ст 3 сп 2.

903-1-288.91-ГСВ	
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4 Р. Золотшапоу долине леханическое	Корпус Лист Листов
Глабный корпус	Р 3
Общие данные (окончание)	Харьковский сантехпроект

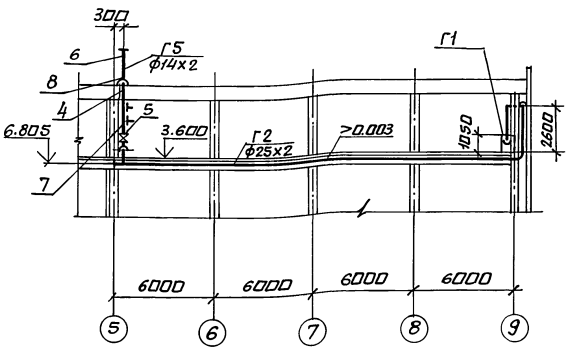
Привязки:

И.И.И.И.

Ильин, Зинаида

Альбом 3 части

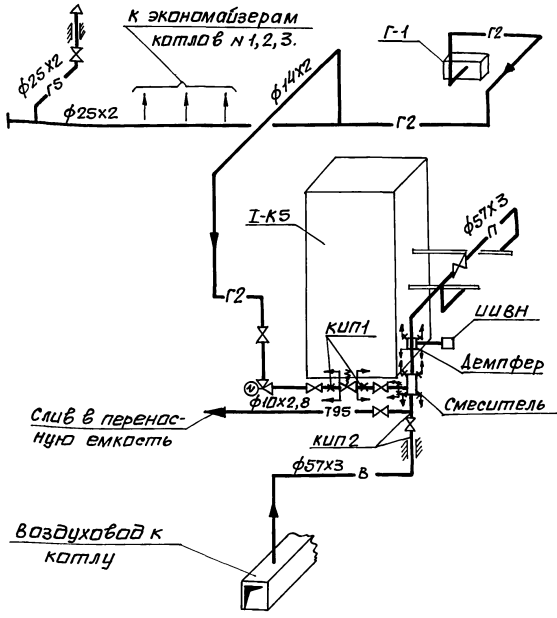
РАЗРЕЗ 1-1



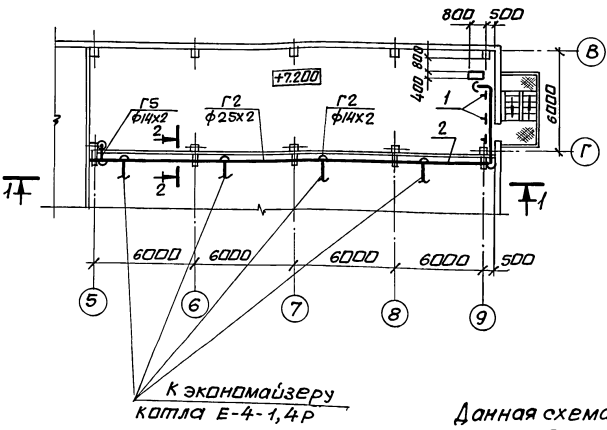
РАЗРЕЗ 2-2



СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



ПЛАН НА ОТМ. 7.200



Данная схема выполнена в соответствии со схемой, разработанной ЦКТИ им. Ползунова, представленной в паспорте «Экономайзеры чугунные блочные с газимпульсной очисткой» Кузнецкого машиностроительного завода ТУ108.14.001-87.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Г-1	Серия 5.905-13 УСГ 1.00	Установка индустриальная баллонная на 2 баллона 3-50 ГОСТ 15860-84	1	36,2	
Г2	Газопровод среднего давления P=0,1МПа t=10°С	Опора подвижная для трубы φ25x2	3	0,904	
1	Серия 3.900-9 вып.4 А14 Б 4-14.000	Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ8734-75*			
2		φ25x2	34	1,13	1)
3	ГОСТ 8509-86	Уголок 50x50x5	25	3,77	
Г5	Газопровод	продувочный			
4	Серия 5.905-15 УГН.00	Футляр для прохода через перекрытие трубы φ25x2	1	2,0	
5	каталог ЦКБА	вентиль запорный дифференциальный эмалированный универсальным стеклом левое покрытие фланца выб.15493эм1 Ру,6 Ду20	1	5,3	
6		Трубопровод из стальных бесшовных холодно- деформированных труб по ГОСТ8734-75*			
7	ГОСТ 2590-88	Круг φ10	3	0,617	
8	ГОСТ 19903-74 *	Лист 3 м2	0,5	23,55	
9	ГОСТ 8509-86	Уголок 50x50x5	1	0,617	
10	ГОСТ 9467-75 *	Электроды Э42, кг	3		

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу л.3.

903-1-288.91-ГСВ

котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.
Злошлакоудаление механическое.

Исполн.:	Инж. А.И. Григорьев	Инж. А.И. Григорьев	Инж. А.И. Григорьев
Проверил:	Инж. В.И. Зиренко	Инж. В.И. Зиренко	Инж. В.И. Зиренко
Утвердил:	Инж. В.И. Зиренко	Инж. В.И. Зиренко	Инж. В.И. Зиренко
Инв. №:			

Главный корпус Стадия: Лист Мест: Р 4

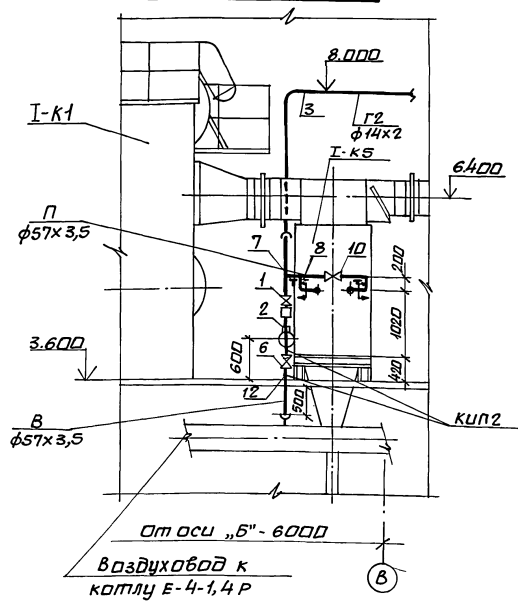
Газопроводы котельной
схема. план на отм. 7.200.
Разрезы 1-2-2. спецификация.

Харьковский
Сантехпроект

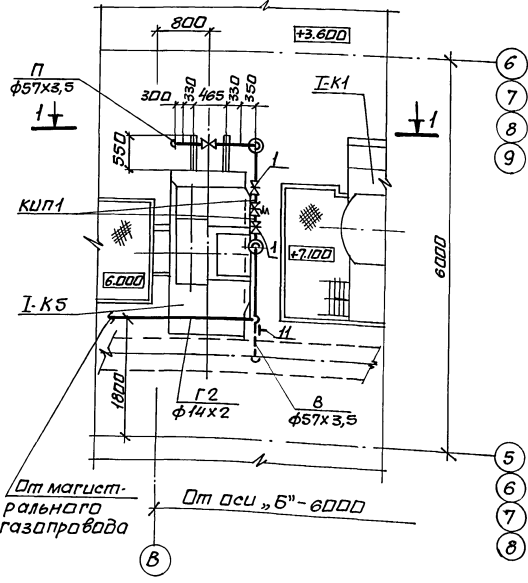
Илл. №001.1. ПЛАН И ВАРИАНТЫ

Алюмин 3 часть 1

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 3.600



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание.
Г2	Газопровод P = 0,01 МПа	среднего давления t = -10°C			
1	каталог ЦКБА	Вентиль запорный, диафрагмовый, эмаль- рованный универсальным стеклоэмалевым покрытием фланцевый 15ч 93эм Ру 1,6 Ду 10	12	2	
2	гост 6268-78*	Редуктор сетевой газовый ЭПС-66	4		
	зкч-48-70	Штуцер 1/2"-50	8		куп1
3		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформирован- ных труб по гост 8734- 75 * ф 14х2	56	0,69	
4	гост 2590-88	Круг ф 10	40	0,617	
5	гост 8509-86	Уголок 50х50х5	4	3,77	
П	Пламепровод	P = 1,6 МПа t = -150°C			
6	каталог ЦКБА	Задвижка клиновья с выдвигным шпинделем с ручным управлением, фланцевая заслонка Ру 1,6 Ду 50	4	25	
7	гост 14911-82	Опора ОП62-57	8	0,33	
8		Трубопровод из стальных горячеде- формированных труб по гост 8732-78 * ф 57х3,5	8	4,62	
9	гост 8509-86	Уголок 50х50х5	6,4	3,77	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
В	Воздуховод	P=500 Па t=30°C			
10	каталог ЦКБА	Задвижка парал- лельная с выдвиг- ным шпинделем с ручным управлением, фланцевая зсч 6бр Ру 1,0 Ду 50	4	18	
11	гост 16127-78 ТКЧ-128-68	Подвеска ПТ-57-200 Отборное устрой- ство В-20	8	1,4	
12		Трубопровод из стальных горяче- деформированных труб по гост 8732-78 * ф 57х3,5	28	4,62	
13	гост 2590-88	Круг ф 10	2	0,617	
Г95	Трубопровод	Дренажный			
14	каталог ЦКБА	Вентиль запорный диафрагмовый эмаль- рованный универсаль- ным стеклоэмалевым покрытием фланце- вый 15ч 93эм Ру 1,6 Ду 10	4	2	
15		Трубопровод из стальных водогазо- проводных труб по гост 3262-75 * ф 10х2,8	10	0,98	
16	гост 2590-88	Круг ф 10	10	0,617	
17	гост 481-80 *	Паронит ПОН-2, м ²		0,25	
18	гост 9467-75 *	Электроды Э-42, кг	8		
19	219-010134-42-613-84	Втулка для прайва через перекрытие для трубы ф 57х3,5	4	9,7	

1. Материал трубопроводов приведен в общих указаниях по монтажу л.3.

903-1-288.91-ГСВ	
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Залашлакоудаление механическое.	
Главный корпус	
Стандартный лист	
Р 5	
Газопроводы котла- агрегата. План на отм. 3.600 Разрез 1-1. Спецификация.	
Харьковский Сантехпроект	

Нач. отд. Уригорьянц	
Н.контр. Григорьянц	
Гл. св. Зиренко	
Рук. гр. Хижняк	
Вед. инж. Пичаренко	
Инв. № 2	