

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 *Slusarev*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Л.И. ЛЕВОНТИН *Levontin*

ИНСТИТУТОМ ХАРЬКОВСКИЙ ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

Н.Ф. ДОВГИЙ *Dovgiy*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

А.П. ШКОЛЬНЫЙ *Shkolnyy*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-9-101.89 СКЛАД МОКРОГО ХРАНЕНИЯ
ХЛОРИСТОГО НАТРИЯ $V=40M^3$

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-193 ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ $H=30M; D_0=1,2M$
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 $V=100M^3$

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-4/4	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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

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 залабога бункера котлоагрегата Е-4-1,4Р	

Обозначение	Наименование	Примечания
<u>Ссылочные документы</u>		
01ТЗ4-42-756-86	Уравнения фланцевые для камерных измерительных диаметров трубопроводов Р _д ≤ 2,5 МПа	
01ТЗ4-42-610-84-01ТЗ4-42-623-84	Откры и подвески стационарных трубопроводов параллельно среды Р _{раб} ≤ 2,2 МПа и t _{раб} ≤ 425°С ТЭС, АЭС и вылегазобудыкопроводов ТЭС из унифицированных деталей.	
01ТЗ4-42-723-85-01ТЗ4-42-745-85	Откры подвижные и неподвижные сварочные единицы и детали подвесок стационарных трубопроводов Р _{раб} ≤ 2,2 МПа ТЭС, АЭС и вылегазобудыкопроводов ТЭС 4,1,2	
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	
Минмонтажспецстрой СССР, Главмонтажавтоматика. Сборник 25	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах, узлы и детали	

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- бурый 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

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.

Изм. №	Исполнитель	Дата	Содержание

Г.И.П.	Левонтин И.И.	И.И.	
Исполн.	Зиренко И.И.	И.И.	
Провер.	Коренья И.И.	И.И.	
И.И.Контр.	Коренья И.И.	И.И.	
П.И.С.	Зиренко И.И.	И.И.	
Р.И.Г.	Хижняк И.И.	И.И.	
Вед.И.И.	Зиренко И.И.	И.И.	

903-1-288.91-ТМ5
 Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.
 Золошлакоудаление механическое
 Главный корпус
 Котлоагрегат Е4-1,4Р
 Стр. 1 / 18
 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 В 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 паровых котлов с рабочим давлением до 16 МПа".

гост 8732-78*

Условное обозначение: труба В 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

по гост 380-88 группы В соответствующих требованиям табл.2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

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 схематом, расставленным между ступами (подвесками) принять: для стальных Ду 40мм - 2,0м трубопровода 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 располагать 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 напарного слива	—Т95—
Трубопровод свободного слива	—Т96—
Трубопровод атмосферный	—Т97—

Привязан:			

Шиф. № 2

903-1-288.91-ТМ5			
ГЛП Левакин Ю.И.	Инженер	Котельная с 4 котлами Е4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	
П.с.п. Диренко Ю.И.	Инженер	Главный корпус.	
Начальн. Григорьев В.И.	Инженер	Котлагрегат Е4-1,4Р.	Станд. Лист Местов.
Инженер Григорьев В.И.	Инженер	Р	2
П.с.п. Диренко Ю.И.	Инженер	Общие данные (продолжение)	
Рук.пр. Хижняк В.А.	Инженер	Харьковский сантехпроект	
Ведущий Инженер Завис	Инженер		

Львов 3 часть 1

Указания по антикоррозионной защите (начало)

Указания по антикоррозионной защите (окончание)

Листом 3 из 5

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 обратного клапана в асбестоцементном канале поз. I-К3 4 шт.	Воздух t = 30°C 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 304.03-86, сборника конструкций по защите от коррозии
2. Вентиль центробежный ВДН-9У поз. I-К7 4 шт.	То же	То же	Всн 214.82 ммсс ссср, химзащитные работы производить в теплый период года при температуре воздуха не ниже +10°C
3. Воздуховоды (металлические) поз. I-КН 4 шт. (габариты переменные)	То же	Наружная поверхность 2 слоя эмали ПФ-133 по 2 слоям грунтовки 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 центробежный ДН-10-У поз. I-К6 4 шт.	t = 165°C 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 своевременно восстановлению на поврежденных участках
5. Золуловитель БЦ-259 (6x4) поз. I-К8 4 шт.	Каменные угли: $\rho_{вд} = 54,9\%$ $\sigma_{б} = 0,257/\text{м}^3$ $\sigma_{вд} = 8,4\%$ $\sigma_{св} = 0,464/\text{м}^3$ $\sigma_{гн} = 3,3\%$ $\sigma_{сд} = 0,447/\text{м}^3$ $\sigma_{гн} = 41,7\%$ $\sigma_{сд} = 0,229/\text{м}^3$ t = 310-160° p = 18...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. Газоводы котлов Е-4-1,4Р (металлические) габариты переменные поз. I-К10 4 шт.	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 - м² (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. Золуловитель механический	
		Н.сп.та Григорьев	Н.сп.та Григорьев	главный корпус. котла агрегат Е-4-1,4Р.	
		Л.сп.та Зиренко	Л.сп.та Зиренко	Станд. Мет. Метод	
		В.сп.та Хижняк	В.сп.та Хижняк	Р Э	
Инв. №		Общие данные (продолжение)		Харьковский Сантехпроект	

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Темпер- теплонас- с	Изоляционные конструкции						Обозначен- применяем чертежей	Приме- чание	
			Основной теплоизоляцион. слой			Покровный слой					
			Материал	толщ. мм	общ. объем м ³	Материал	толщ. мм	общ. объем м ³			
Оборудование											
Дымосос центробежный									серия 3.903-14.1-14	14-352	
ДН - 10У	4	165	Маты минватные	80	2,64	Лист алюминне-	1,0	40,2	3.903-14.1-	147-06	
Газоходы	4	315	прошивные мзб2-100 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-9-02ХЛЗА	4	150	гост 21880-86	60	0,92	---	1,0	12,8	та же	147-05	
Устройства возврата уноса и острога дутья:			Маты минватные			стеклопластик					
Трубопровод ф159х4,5 п.м	16	315	прошивные мзб1-100			рылонный РСТ-			та же 4.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:											
Т91	ф18х2	160,0	145	Полотно холсто-	30	0,8	Лента алюминне-	0,25	43,2	3.903-14.1-	01
Т96, Т97	ф15х2,5	38,0	190	прошивное	40	0,304	вая гофруро-	0,25	12,54	3.903-14.1-	01-01
Т91	ф25х2	4,0	145	ХПС-Т-5	30	0,02	банная	0,25	1,08	3.903-14.1-	01-02
Т71, Т92, Т95, Т96, Т97	ф25х2,2	250	194	ТУ6-48.0209ТТ7-188	40	1,98	АГО,25	0,25	81,84	3.903-14.1-	01-03
							гост 13726-78*				
							та же				
Т93, Т95, Т71	ф38х2,5	184,0	194	---	40	1,84	---	0,25	69,92	3.903-14.1-	01-06
Т91	ф57х3	100	145	---	40	1,2	---	0,25	44	3.903-14.1-	01-12
Т71, Т95, Т96	ф57х3	124	194	---	60	2,73	---	0,25	70,68	3.903-14.1-	01-13
Т71,	ф89х3	72	194	Маты минватные	60	2,02	стеклопластик	0,25	48,24	3.903-14.1-	134-138
Т97	ф159х4,5	40	190	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:											
Ду20	20	194	Маты минватные	40	0,2	Лист алюминне-	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	мзб1-100 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											
Ду80	4	194	Маты минватные			Лист алюминне-			та же 4.т.с.	222-227	
			прошивные	60	0,088	выб А0,8	0,8	1,92	3.903-14.1-	82-11	
			мзб1-100 в обкладке			гост 21631-76*Е					
			из ткани констук-								
			ционнй								
			гост 21880-86								

№№	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	Пракладка 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, 191011 г. Ленинград, ул. Садовая, 2
- ост 34-42-565-82, ПГВУ, л 8
- ост 34-42-756-85, ост 34-42-610-84- ЦНТИ по энергетике и электрификации Минэнерго СССР 129041, г. Москва, пр. Мира, 68.
- ост 34-42-623-84, ост 34-42-723-85- ост 34-42-745-85
- сборники 50 и 25 "Главмонтажавтоматика" ИЗОСО, г. Москва ул. Б. Садовая, 8а.

привязан:			
Инт. №			

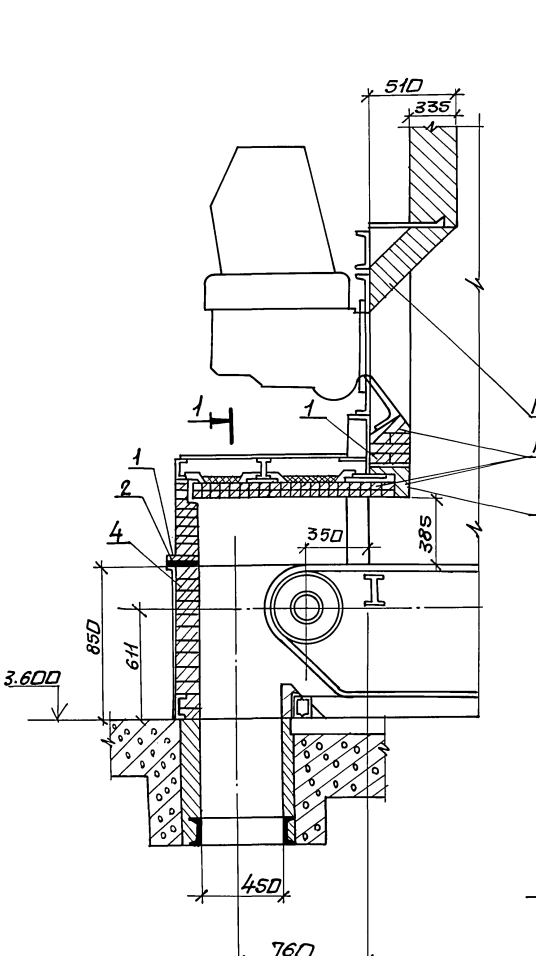
903-1-288.91-ТМ5

ГЛП Левантин Зиренко	Иванов	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.
Начальник	Григорьянц	Главный корпус котла агрегата Е-4-1,4Р.
И.контр. Григорьянц	Иванов	Статус
Гл.спец. Зиренко	Иванов	Р 4
Рук.гр. Хижняк	Иванов	Общие данные (окончание)
Безымян. Ланчаренко	Иванов	Харьковский Сантехпроект

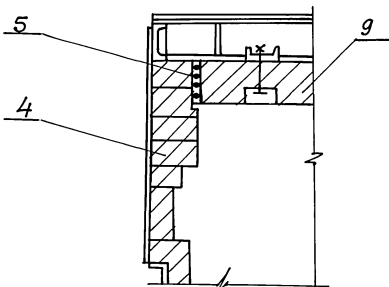
Далеба №3 часть 1

Формат А2

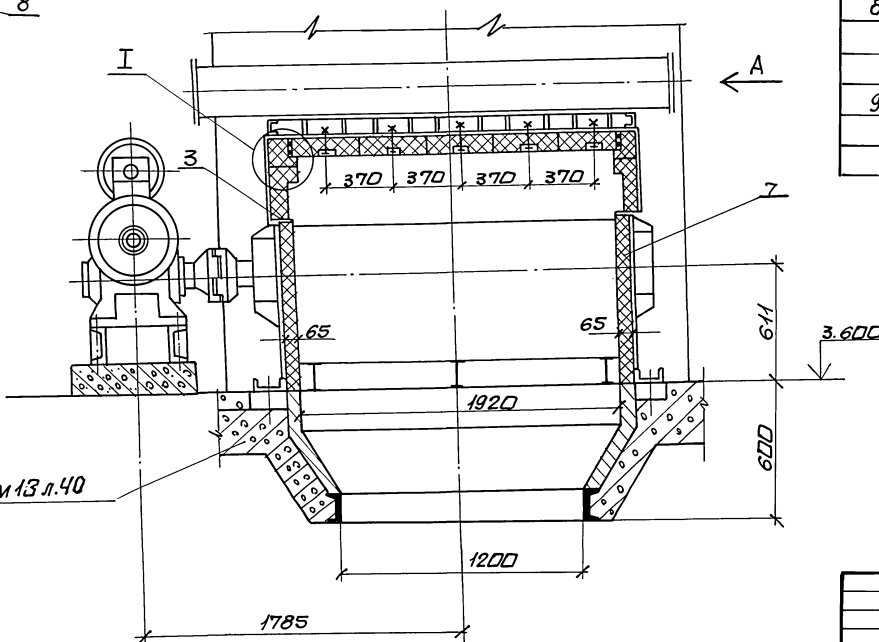
Вид А



I
М 1:10



РАЗРЕЗ 1-1



см. альбом 13 л. 40

Марка пдз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 19903-74*	Лист Б - ПН-Д, 8 220 \pm 2 x 200 \pm 3, шт.	1	39,5	поставка КМЗ
2	ГОСТ 2850-80*	Картон асбестовый КАОН-1-5 50 x 2050, шт.	1	1,37	
3	ГОСТ 2850-80*	Картон асбестовый КАОН-1-5 50 x 1100, шт.	2	0,21	
4	ГОСТ 8691-73*	Кирпич шамотный прямой ШБ-II N 8 250 x 124 x 65, шт.	450	3,5	
5	ГОСТ 1779-83	Шнур асбестовый ШАОН-13	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	

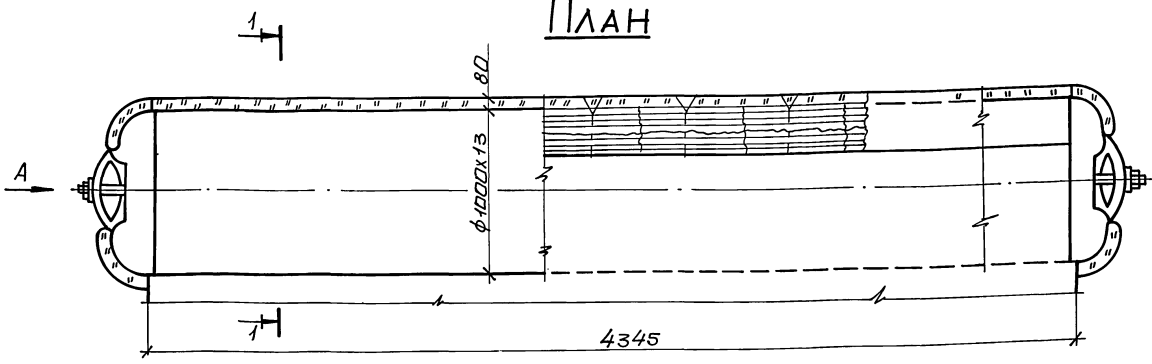
Спецификация составлена на 1 котел.
Всего котлов - 4.

Привязан:

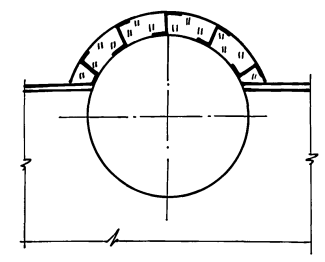
903-1-288.91-ТМ5			
Котельная 4 котлами Е-4-1,4Р. Заложлакоудаление механическое.			
Ил.отд. Григорьянц Н.Контр. Григорьянц Дл. спец. Зиренко Рук. гр. Хижняк Вед. инж. Панчаренко		Главный корпус. Котлоагрегат Е-4-1,4Р	Стандарт Лист Листов Р 5
Инв. №		Обмуровка фронтальной стены котла, привертлюки шлакоудаляющего бункера, разрез 1-1, вид А.	Харьковский Санитехпроект

Альбом 3 часть 1

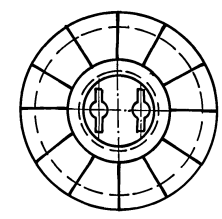
ПЛАН



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 прошпильные М2Б2-100	80	0,61	Лист алюминия вып. А1 ГОСТ 21631-76 *Е	1,0	8,1	серия 3.903-14 4.ТС.317-321 3.903-14.1-130-02
Днище φ 1026	2	200		ГОСТ 21880-86 на металлической сетке №12,5-0,5	80	0,264	То же	1,0	3,28	то же

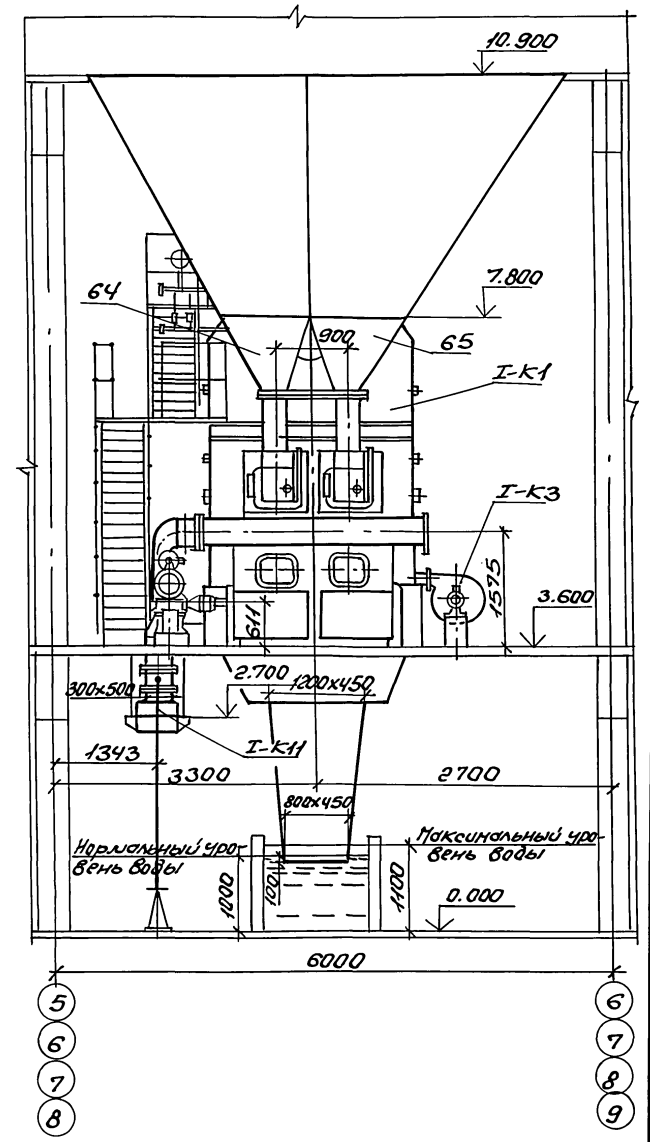
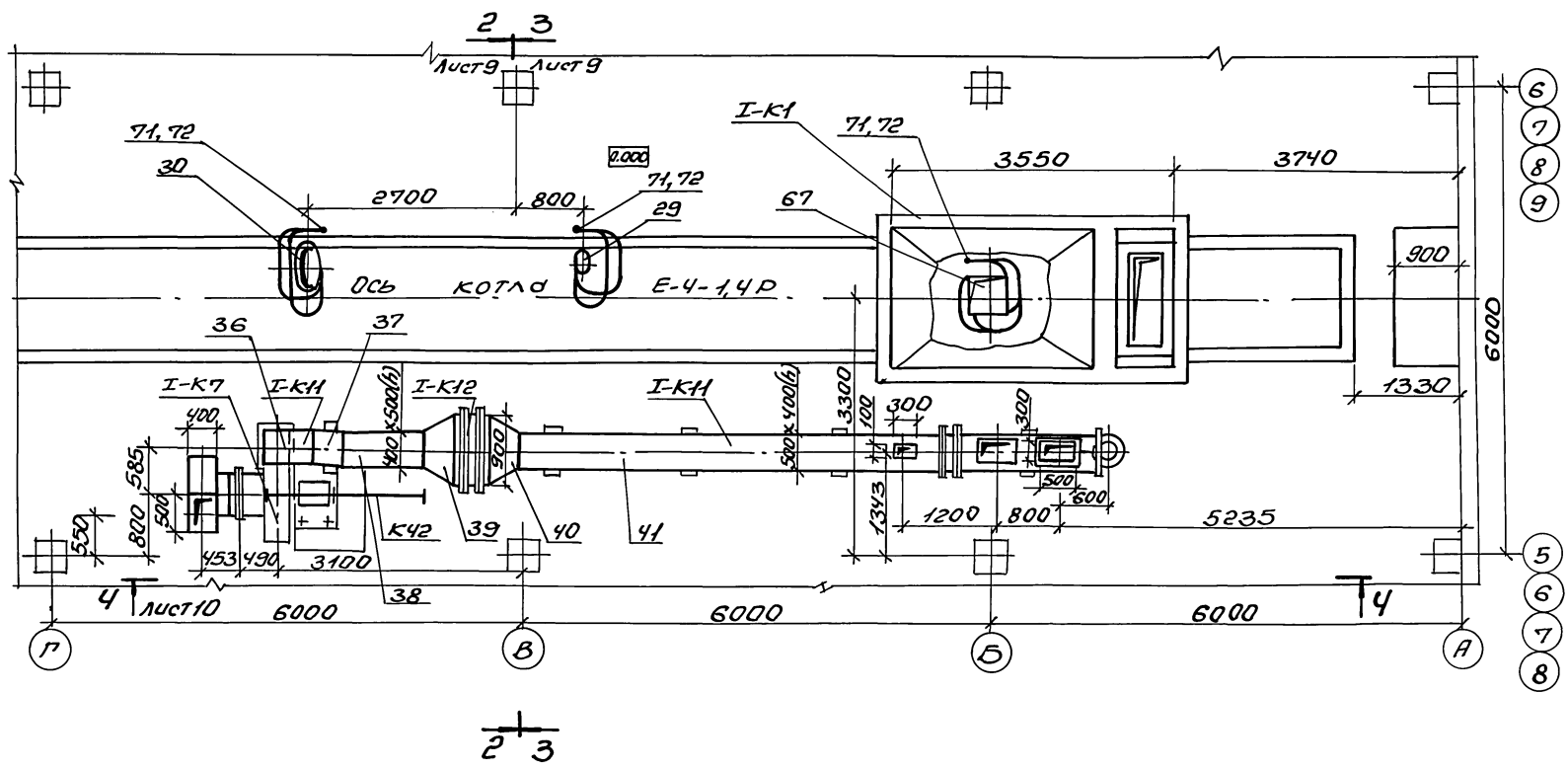
1. Устройство для крепления изоляции приварить до гидротестирования котла.
2. Спецификация составлена на один котел. Всего котлов - 4.

903-1-288.91-ТМ5			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. ЗДЛашлакоудаление механическое.			
Нач. п.т.в. Рыгорьянц	Инж. Зиренко	Инж. Хижняк	Инж. Пичуренко
Инж.п.т.в. Рыгорьянц	Инж. Зиренко	Инж. Хижняк	Инж. Пичуренко
Ст. спец. Зиренко	Инж. Хижняк	Инж. Пичуренко	
Руч. гр. Хижняк	Инж. Пичуренко		
Вед. инж. Пичуренко			
Привязан:		Главный корпус. Котлагрегат Е-4-1,4Р	
Инв. №		Теплоизоляция барабана котла. План. Разрез 1-1. Вид А. Спецификация.	
		Харьковскій Сантехпроект	
25030-03 9 формат А2			

ИНЖ. ПИЧУРЕНКО И. П. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Разрез 1-1

План на отл. 0.000

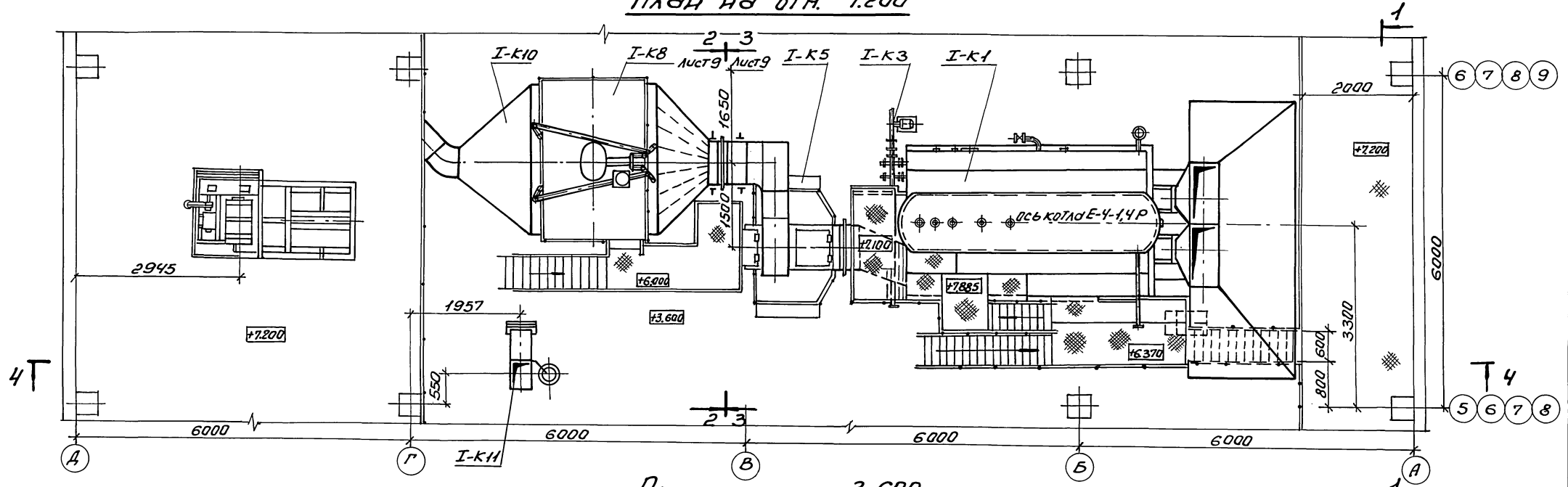


Инв. № подл. и дата вх. инв.

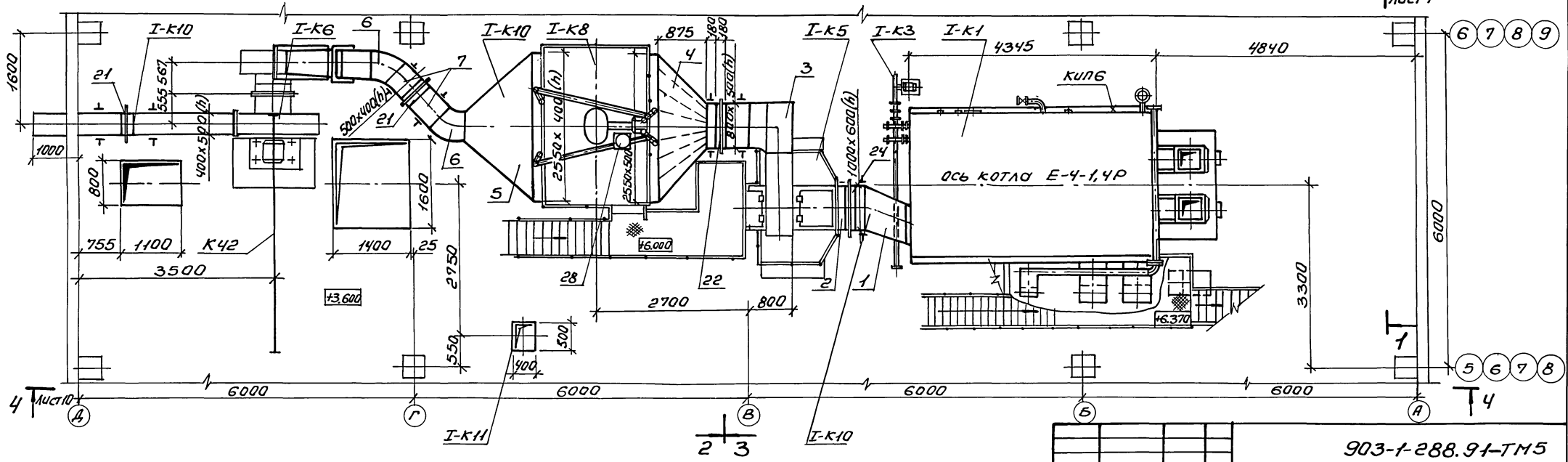
		903-1-288.91-ТМ5	
		котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	
		Золотошлякоудаление механическое	
Прибыль:		Главный корпус	Лист 7
		Котлоагрегат Е-4-1,4Р	Р
		Расположение оборудования котлоагрегата. План на отл. 0.000. Разрез 1-1	
Инв. №		Харьковский Сантехпроект	

Альбом 3 часть 1

План на отл. 7.200



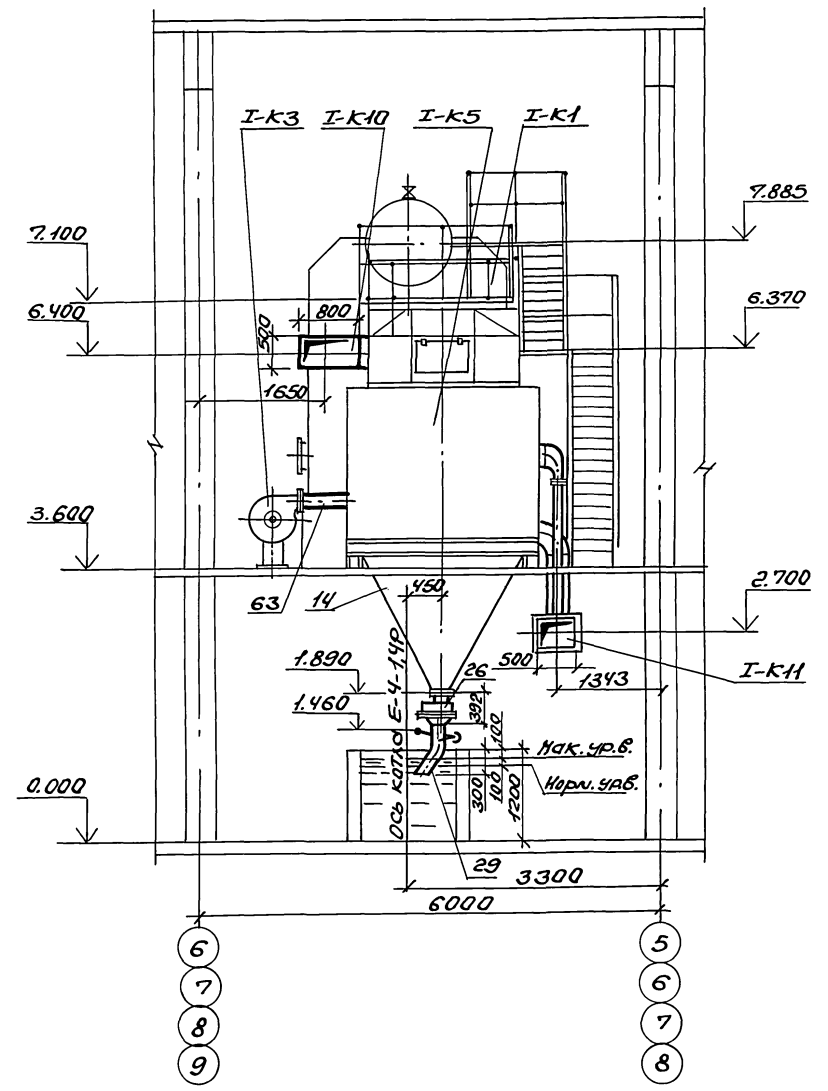
План на отл. 3.600



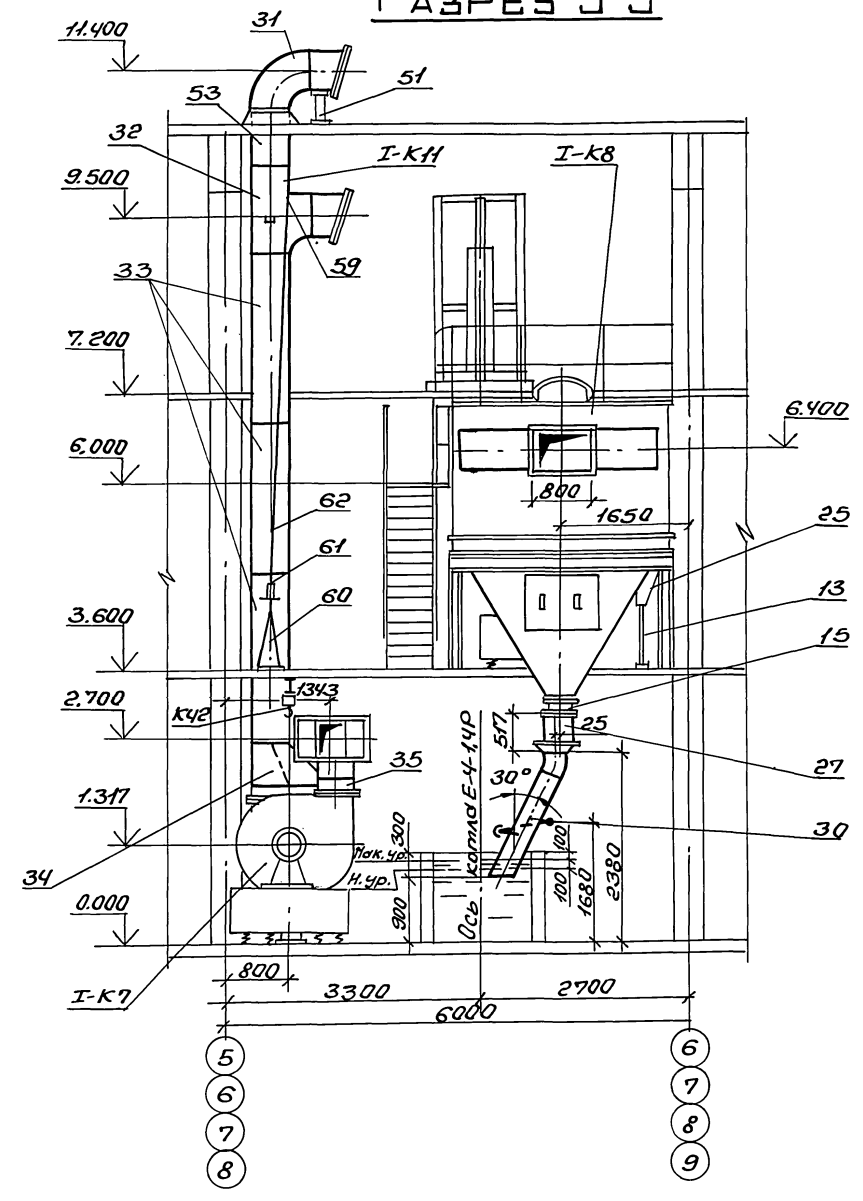
903-1-288.91-ТМ5			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р		Зонашлакоудаление механическое	
И.контр. Григорьев		Главный корпус.	
П.спец. Зуренко		Котлоагрегат Е-4-1,4Р	
Рук.гр. Луизняк		р 8	
Вед.инж. Ачнева		Расставляющие оборудование на котлоагрегатах. Планы на отл. 3.600, 7.200.	
Инв. №		Харьковск. инд. сантехпроект	
		25030-03 11	
		Формат А2	

Инв. №, дата, листы

РАЗРЕЗ 2-2



РАЗРЕЗ 3-3



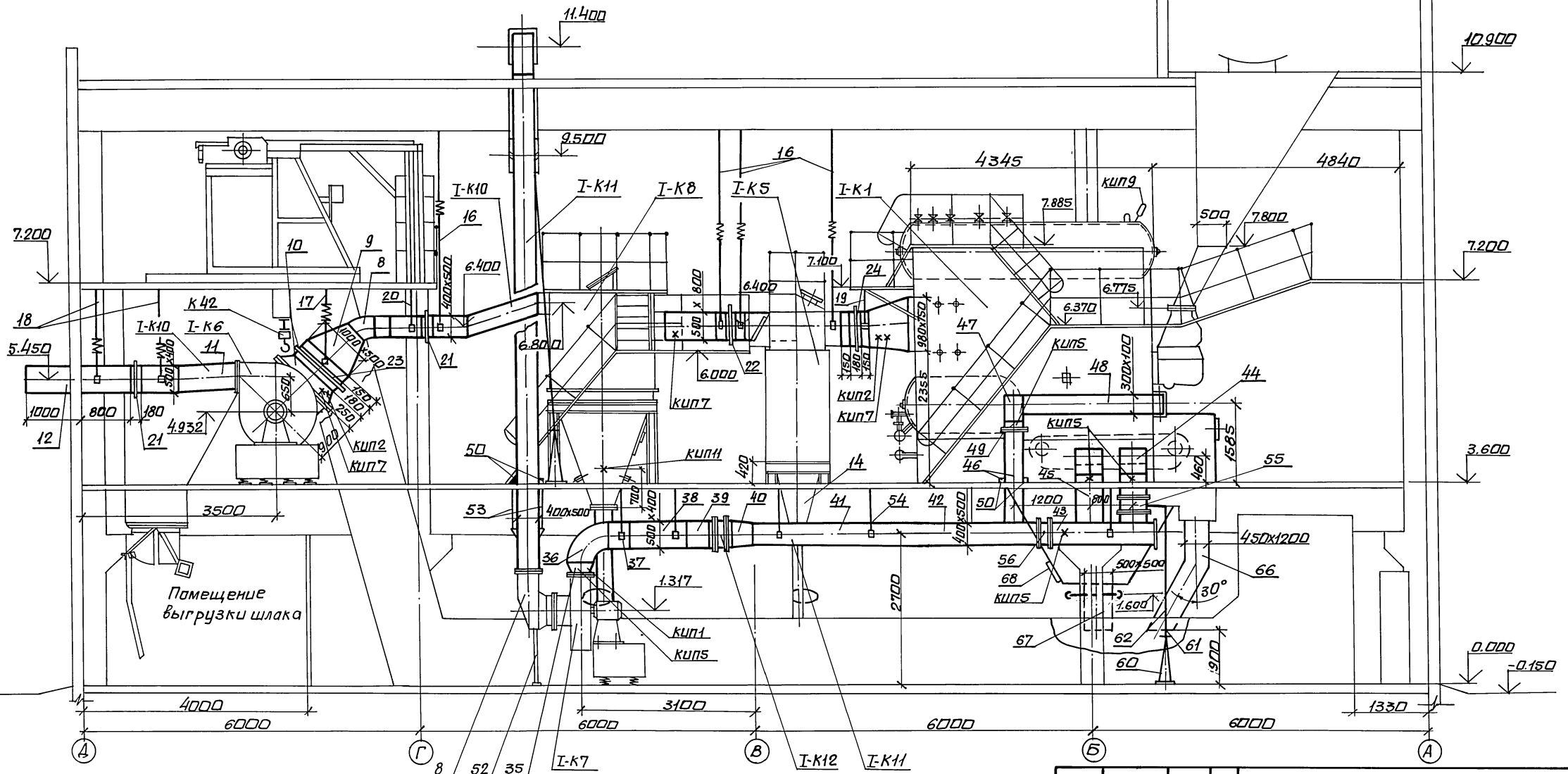
Альбом 3 часть 1

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



Помещение выгрузки шлака

1. Привод топки условно не показан.

903-1-288.91-ТМ5			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Залашлакоудаление механическое.			
Привязан:		Главный корпус - Котлоагрегат Е-4-1,4Р.	
Инв. №		Р	10
		Харьковский Сантехпроект	

25030-03 13

формат А2

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

Альбом 3 части 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
		Газоходы			
I-K10	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	

Марка, 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	Мылка с конусным клапаном для угольной пыли и золы Ду150	1	30	
27	0СТ 10В. 132.01-80	Мылка 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	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.кг.	Примечание
I-K11	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	Шуфер	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.	Григорьев	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.	
И.контр.	Григорьев	Заводско-уделение механическое	
Л.спец.	Зиренко	Главный корпус.	Углубил листов
Рук.гр.	Хубеняк	Котлоагрегат Е-4,1,4Р.	Р Н
Вед.инж.	Вичнев	Расположение оборудо-вания котлоагрегата. Спецификация (начальн)	Ахрыковскии 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 приводу каланкабы 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	Золопуск	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:

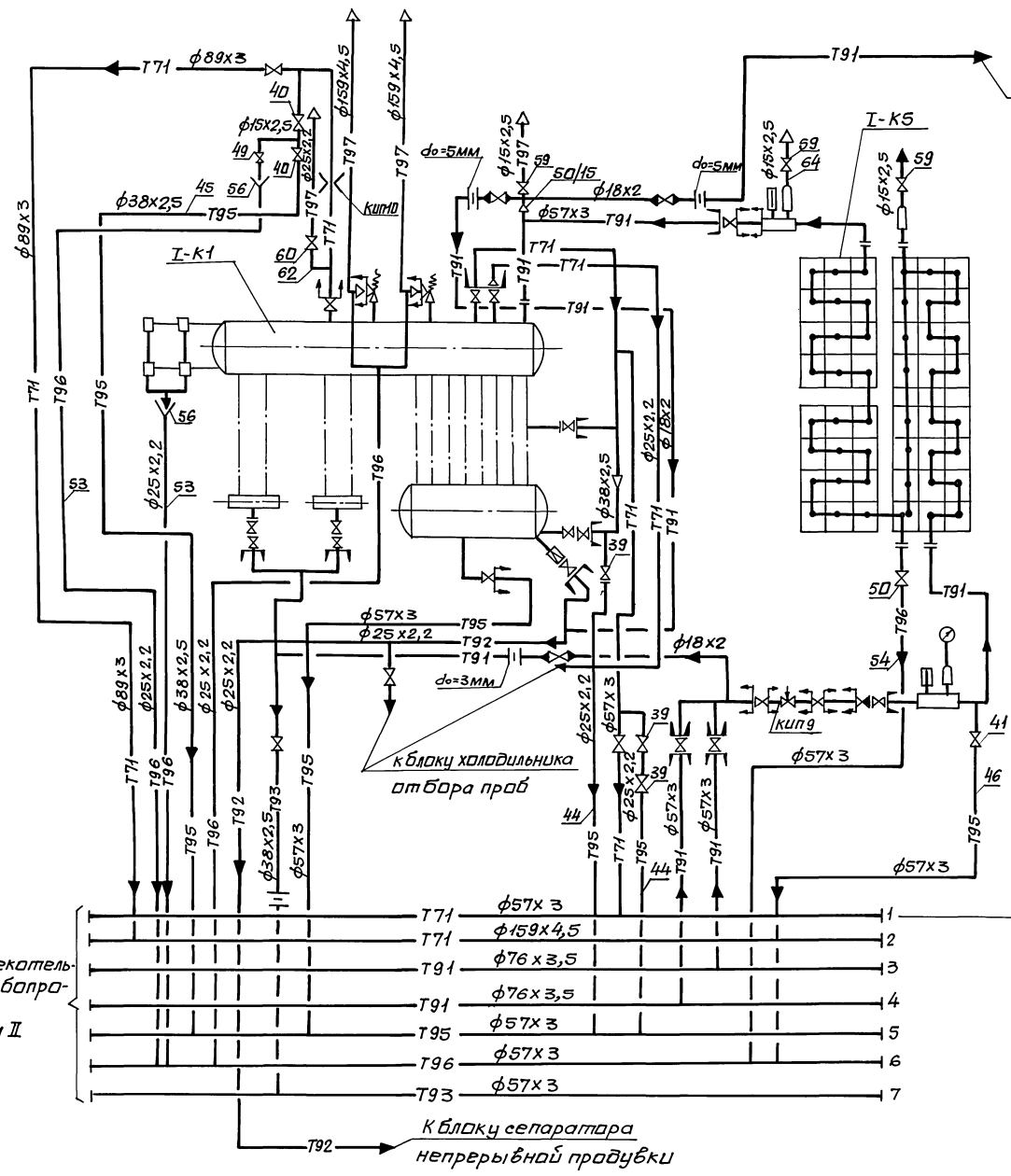
Шнб. №

903-1-288.91-ТМ5

Нач. отд. Вигарьяни	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.	Сталь лист	Листов
Н.контр. Вигарьяни	Главный корпус.	р	12
Н.спец. Зиренка	Котлоагрегат Е-4-1,4Р.		
Руч. гр. Хижняк	Расположение оборудования котлоагрегата.		Харьковский Сантехпроект
вед. инж. Дунева	Спецификация (окончание)		

25030-03 15 формат А2

Львівськ 3 часть 1



Подключить к коллектору конденсата на питательном деаэраторе

1. Магистральный паропровод собственных нужд φ57x3
2. Магистральный паропровод от котлов φ159x4,5
- 3,4 Магистральный трубопровод питательной воды от блока питательных насосов φ76x3,5
5. Магистральный трубопровод напарного слива φ57x3
6. Магистральный трубопровод свободного слива φ57x3
7. Магистральный трубопровод периодической промывки φ57x3

Монтаж трубопроводов T95, T96, T91 диаметром менее φ45x2,5 провести согласно данной схеме, арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

см. общекотельные трубопроводы группа II

T71	φ57x3	1
T71	φ159x4,5	2
T91	φ76x3,5	3
T91	φ76x3,5	4
T95	φ57x3	5
T96	φ57x3	6
T93	φ57x3	7

К блоку сепаратора непрерывной промывки

Привязан:			
Шиф. №2			

903-1-288.91-ТМ5			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Залошлакоудаление. Механиче скде.			
Нач. отд. Григорьяни	Гл. инж. Григорьяни	Ст. инж. Мист	Мистав
Ин. кантр. Зиренко	Рук. гр. Хижняк	Р	13
Вед. инж. Ганчаренко		Схема трубопроводов. Харьковский сантехпроект	

Лист 3 из 3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
T71	Паропровод	$P=1,4 \text{ МПа } z=194^{\circ}\text{C}$			
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	
	050СТ34-42-724-85	блока подвески	3	3,0	
	140СТ34-42-743-85	блока пружинного	3	4,0	$h_p=15 \text{ мм}$
	020СТ108,764.01-80	с пружинной	3	1,92	$h_p=17 \text{ мм}$
	020СТ34-42-729-85	блока подвески с пружиной	3	2,0	Иное: 115 мм
	1-010СТ34-42-729-85	Ушка	3	0,12	
	390СТ34-42-756-85	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)
9		$\phi 38 \times 2,5$	3	2,19	1)
10		$\phi 57 \times 3$	16	4,0	1)
11		$\phi 89 \times 3$	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	$P=20 \text{ МПа } z=104-145^{\circ}\text{C}$			
15	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15к41еп $Pу 2,5 \text{ Ду } 20$	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 М27х2-100	1		куп 9
20		Трубопровод из стальных холоднотемпературных труб по ГОСТ 8734-75* $\phi 18 \times 2$	40	0,79	1)
21		$\phi 25 \times 2$	1	1,13	1)
22		Трубопровод из стальных горячотемпературных труб по ГОСТ 8732-78* $\phi 57 \times 3$	25	4,0	1)
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	$z=190^{\circ}\text{C}$ $P=1,4 \text{ МПа}$			
27	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15к41еп $Pу 2,5 \text{ Ду } 20$	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	$z=190^{\circ}\text{C}$ $P=1,4 \text{ МПа}$			
32	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15к416П1 $Pу 2,5 \text{ Ду } 32$	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 холоднотемпературных 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:
Инв. №

903-1-288.91-ТМ5

Котельная с котлами Е-4-1,4Р. Золотокоу弁деление механическое

Нач. отд. Григорьев И.А. Инженер
Ин. Контр. Григорьев И.А. Инженер
Ин. Спец. Зверенко В.А. Инженер
Ин. Спец. Шляпкин В.А. Инженер

Главный корпус. Стадия лист листов
Котлоагрегат Е-4-1,4Р Р 16

Трубопроводы. Спецификация (начало)

Харьковский СИНТЕХПРОЕКТ

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-42 кг	17		

Привязан:

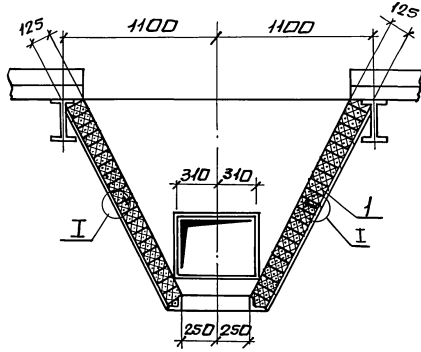
ИИС №

903-1-288.91-ТМ5

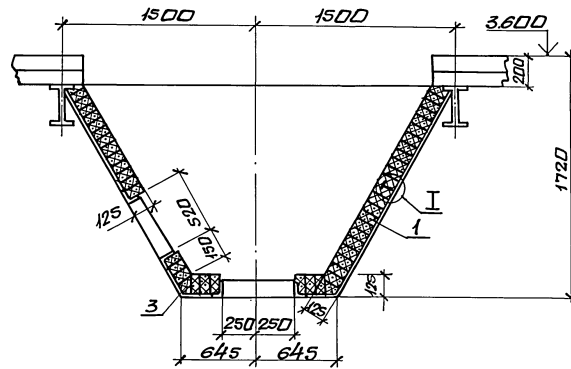
Нач.отд. Григорьянич	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р	Золотошакоудление механическое
И.контр. Григорьянич	Главный корпус.	Стандарт лист ИСОТ
И.спец. Зуренко	Котлоагрегат Е-4-1,4Р	Р 17
Рук.пр. Осипенко	Трубопроводы.	Харьковский Сантехпроект.
Вед.инж. Гринченко	спецификация (окончание)	

Альбом 3 части

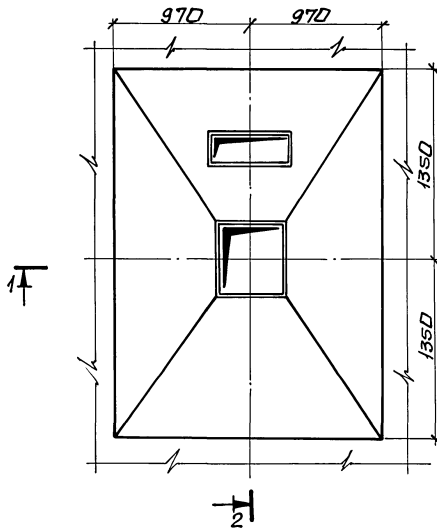
РАЗРЕЗ 1-1



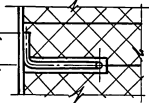
РАЗРЕЗ 2-2



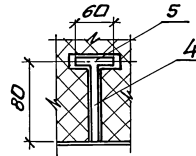
2-1



УЗЕЛ I



РАЗРЕЗ 3-3



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
1	ГОСТ 8691-73	Кирпич прямой ш-П N8,	640 шт.	3,2	
2		Шамотобетон, м ³ .	0,45		
3	ГОСТ 3282-74	Проволока ф6, п.м.	100	0,222	
4	ГОСТ 2590-78	Сталь круглая ф12пм	4	0,888	
5		ф20, п.м.	3	2,47	
6	ГОСТ 1779-83	Шнур асбестовый ШАН 25,	100		
7	ГОСТ 9467-75	Электроды Э-42,	2,1		

ИЗДАНИЕ ПОДГОТОВЛЕНО И ВЫПУЩЕНО

903-1-288.91-ТМ5			
Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золошлакоудаление механическое.			
Привязан:		Главный корпус. Каплагрегата Е-4-1,4Р.	Стандарт Листов Р 18
		Топлива-каменные угли.	
		Обмуровка зольного бункера каплагрегата Е-4-1,4Р.	Харьковский Сантехпроект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ГСВ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Альбом 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	Альбом 1
903-1-288.91-ГСВ.001	Спецификация оборудования	Альбом 21
	Поставка заказчика	
903-1-288.91-ГСВ.001А	Спецификация оборудования	Альбом 22
	Поставка подрядчика	
903-1-288.91-ГСВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 24

Общие указания

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

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.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 3.903-14	Конструкции промышленные для промышленной тепло-вод изоляции	
	4.1, 2 вып.1	
Серия 5.905-13	Индивидуальные и групповые доллнные 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	

Условные обозначения и изображения

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	Послойное нанесение теплоизоляции
4	Прокладка газопроводов во втулках через покрытие здания

Распространители ссылочных документов:

- Серия 3.903-14 - ВНИПИ теплопроект, г. Москва, ул. Коминтерна 7, корп. 2.
- Серия 5.905-13 - Филiaal ЦИП, г. Тбилиси-53, 5.905-15 - Авчалское шоссе, 86а.
- Сборники 52и 54 - "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/

Гип		Левантин		903-1-288.91-ГСВ	
Лист 1	Звренко	Лист 2	Звренко	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Замешало удаление механического	
Лист 3	Звренко	Лист 4	Звренко	Главный корпус	
Лист 5	Звренко	Лист 6	Звренко	Общие данные (начало)	
Лист 7	Звренко	Лист 8	Звренко	Харьковский Спнтехпроект	

Привязан:

ИЩ.№

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Альбом 3 части

Наименование элемента, диаметр или размеры, мм	Кол.	Темпер- тпелнос. °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 холстопро-			Лента алюминие-	серия 3,903- с.15-19	144.7
Пламепровод ф57х3,5	32	150		шивное ХПС-Т-5	40	0,288	вая гофрирован-	0,25	4,52
				ТУ6-Н-454-77			ная АГО,25		
							ГОСТ 13726-76 *		
Трубопроводная арматура				Маты минеральные			Лист алюминие-	та же ч. II с.	277-281
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		Левантин	Иванов	903-1-288.91-ГСВ
П.с.ГО		Зиренка	Зиренка	Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р.
И.с.от		Григорьянц	Григорьянц	Золотошколаудаление механическое.
И.контр.		Григорьянц	Григорьянц	Главному корпус
П.с.пей.		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

Альбом 3 частей

Наименование технологического аппарата, газопровода, трубопровода, газобаритные 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. Газопроводы: Г2 ф25х2 поз. 2 л. 4	$P=0,1 \text{ МПа}$ $t=10^\circ\text{C}$ в здании котельной	Наружная поверхность: два слоя эмали ПР-133 ГОСТ 926-82 по двум слоям грунтовки ГР-021	Приемку и подготовку поверхностей под антикоррозионную защиту, выполнение защитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям СНиП 3.04.03-85, а также конструкции по защите от коррозии ВЕН 214-82 химзащитные работы производить в теплые периоды года при температуре воздуха не ниже +10°C.
Г2 ф14х2 поз. 3 л. 5	То же $P=0,01 \text{ МПа}$	То же	Лакокрасочные покрытия подвергать 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	$P=500 \text{ Па}$ $t=30^\circ\text{C}$ в здании котельной	То же	

- Изделия поставлять изготовленными из следующих материалов:
детали трубопроводов по ГОСТ 17375-83* - 17379-83* сталь марки 20 ГОСТ 1050-74** в соответствии с техническими требованиями по ГОСТ 17380-83*;
фланцы по ГОСТ 12820-80* - 12821-80* в ст 3 ст 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 по ГОСТ 15180-86 паронит 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 1м выше карниза здания котельной, расставить 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. 5.46-5.79, "Правил 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. Плановый ремонт, материалы основного и покрытия слоев теплоизоляционных конструкций представлены в ведомости на листе 2.

Указания по изготовлению, монтажу, окраске и тепловой изоляции

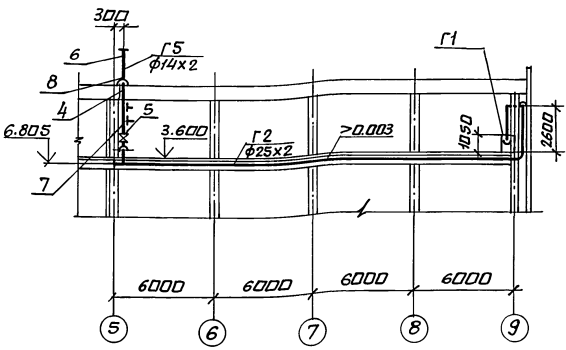
- Материалы трубопроводов принимать:
для труб стальных бесшовных горячекатаных по ГОСТ 8732-78* и электро-сварных прямошовных по ГОСТ 10704-76* сталь 20 ГОСТ 1050-74 поставка по группе В;
для труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* из стали в ст 3 сп 2.

Указание, отделе и дата выдачи

Привязки:		ГИП Лебентан И.с.п.ТО Зверенко Проект Инженер И.с.контр Инженер И.с.сп. Зверенко Рук.пр. Хижинский Вед.тех. Инженер	903-1-288.91-ГСВ Котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Золотошлякоудаление механическое Главный корпус Общие данные (окончание)	Лист Листов 3 3 Харьковск Сантехпроект
И.И.В. №			25030-03 24	Формат А2

Альбом 3 части

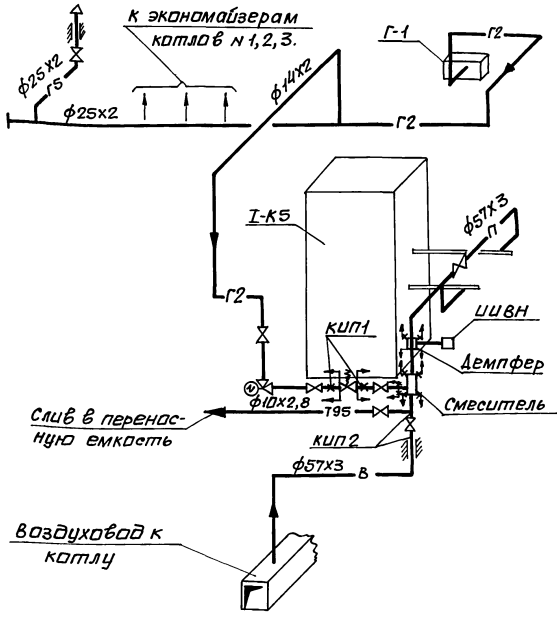
РАЗРЕЗ 1-1



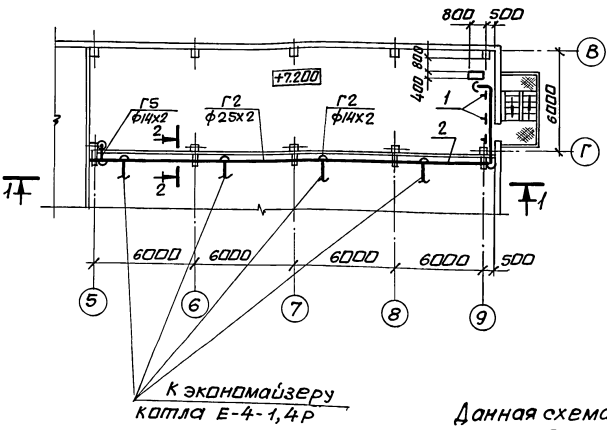
РАЗРЕЗ 2-2



СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ



ПЛАН НА ОТМ. 7.200



Данная схема выполнена в соответствии с 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 на 2 баллона 3-50	1	36,2	ГОСТ 15860-84
Г2	Газопровод среднего давления P=0,1 МПа t=10°C	Опора подвижная			
1	Серия 3.900-9 вып.4 А14 Б 4-14.000	Для трубы ф25х2	3	0,904	
2		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75*			
3	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	25	3,77	
Г5	Газопровод	продувочный			
4	Серия 5.905-15 УГН.00	Футляр для прохода через перекрытие трубы ф25х2	1	2,0	
5	каталог ЦКБА	Вентиль запорный дифференциальный эмалированный универсальным стекломалевоым покрытием фланцевый 15493эМ Ру4,6 Ду20	1	5,3	
6		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75*			
7	ГОСТ 2590-88	Круг ф10	3	0,617	
8	ГОСТ 19903-74 *	Лист 3 м2	0,5	23,55	
9	ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5	1	0,617	
10	ГОСТ 9467-75 *	Электроды Э42, кг	3		

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

Иль. П.С.В.Л. Павл. и В.А.Т.о. В.С.М.Ш.И.В.Е.Н.

903-1-288.91-ГСВ

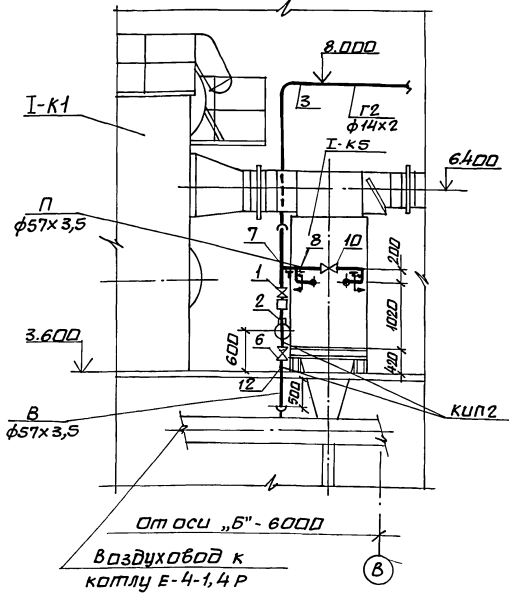
котельная с 4 котлами Е-4-1,4Р. Злошлакоудаление механическое.

Исполн.:	Инж. А.И. Григорьев	Инж. А.И. Григорьев	Инж. В.И. Зиренко	Инж. В.И. Зиренко
Привезан:				
Инв. №:				

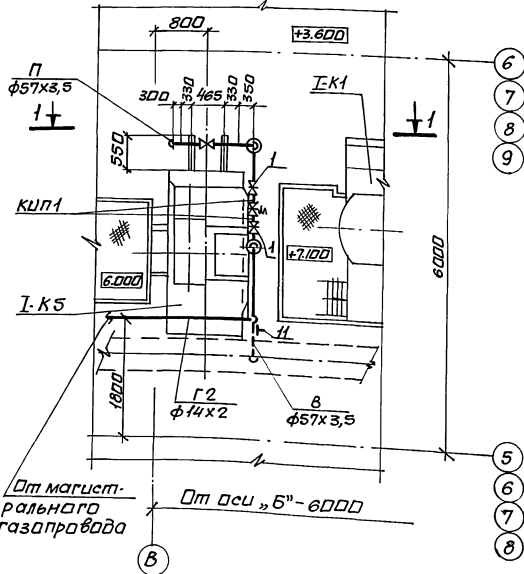
Главный корпус Стадия: Лист Местов Р 4

Газопроводы котельной схема. План на отм. 7.200. Разрезы 1-2-2. Спецификация. Харьковскій Сантехпроект

РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 3.600



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание.
Г2	Газопровод	среднего давления			
	P = 0,01 МПа	t = 10 °C			
1	каталог ЦКБА	вентиль запорный, диафрагмовый, эмалированный универсальным стекломалебным покрытием фланцевый 15ч 93эм			
		Ру16 Ду10	12	2	
2	гост 6268-78*	Редуктор сетевой газовой ЭПС-66	4		
	зкч-48-70	Штуцер 1/2"-50	8		куп1
3		Трубопровод из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по гост 8734-75 * φ14x2	56	0,69	
4	гост 2590-88	Круг φ10	40	0,617	
5	гост 8509-86	Уголок 50x50x5	4	3,77	
П	Пламепровод	P = 1,6 МПа t = 150 °C			
6	каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с выдвигным шпинделем с ручным управлением, фланцевая зсч4чж			
		Ру1,6 Ду50	4	25	
7	гост 14911-82	Опара ОП62-57	8	0,33	
8		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по гост 8732-78 * φ57x3,5	8	4,62	
9	гост 8509-86	Уголок 50x50x5	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 параллельная с выдвигным шпинделем с ручным управлением, фланцевая зсч6бр			
		Ру1,0 Ду50	4	18	
11	гост 16127-78	Подвеска ПТ-57-200	8	1,4	
	ТКЧ-128-68	Отборное устройство В-20	8		куп2
12		Трубопровод из стальных горячедеформированных труб по гост 8732-78 * φ57x3,5	28	4,62	
13	гост 2590-88	Круг φ10	2	0,617	
Г95	Трубопровод	Дренажный			
14	каталог ЦКБА	вентиль запорный диафрагмовый эмалированный универсальным стекломалебным покрытием фланцевый 15ч 93эм			
		Ру1,6 Ду10	4	2	
15		Трубопровод из стальных водогазопроводных труб по гост 3262-75 * φ10x2,8	10	0,98	
16	гост 2590-88	Круг φ10	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 прайда через перекрытие для трубы φ57x3,5	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 Стадия лист Р 5

Газопроводы котла агрегата. План на отм. 3,600 Разрез 1-1. Спецификация Харьковскій Сантехпроект

25030-03 (26) формата А2

Прибаван:	
Инв. №	

Нач. отд. Уригорьянц	
Н.контр. Григорьянц	
Гл. свей. Зуренко	
Рук. гр. Хижняк	
Вед. инж. Пичаренко	