ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-135

Котельные
с 2 и 4 водогрейными котлами «Универсал-6М»

для теплоснабжения систем отопления и вентиляции

(топливо – природный газ)

Альбом I

Состав проекта:

Альбом I.	Общие чертежи	
Альбом II.	Котельная с 2 котлами	Тепломеханическая часть
Альбом III.	Котельная с 4 котлами	Тепломеханическая часть
Альбом IV.	Котельная с 2 котлами	Архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части
Альбом V.	Котельная с 4 котлами	Архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части
Альбом VI.	КИП и автоматизация	
Альбом VII.	Котельная с 2 котлами	Заказные спецификации
Альбом VIII.	Котельная с 4 котлами	Заказные спецификации
Альбом IX.	Котельная с 2 котлами	Сметы
Альбом X.	Котельная с 4 котлами	Сметы

Примененные типовые проекты:

Типовой проект 907-2-1. Металлические дымовые трубы для ствода дымовых газов с температурой 350°С.

Разработан

проектным институтом «Укргипроинжпроект» МКХ УССР

Директор института Н.П.Владаев.

Гл. инженер проекта М.И.Гериан

Утвержден и введен в действие

институтом «Укргипроинжпроект» с 1.IX.1976 г.

Приказ № 67 от 30.VI.1976 г.

КФ ЦИТП. инв. № 6894/I

gost.e-ecolog.ru

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

Инв.№подл. | Подп. и дата

Содержание альбома

Наименование листов	№ № листов	№ № стр.
1	2	3
Содержание альбома и пояснительная записка	—	3
Перечень примененных стандартов и нормалей	—	4
Блок Б-2 насосов сырой воды 8К-11/18 Общий вид. Спецификация	ТМ-1	5
Блок Б-2 насосов сырой воды 8К-11/18 Опорная рама	ТМ-2	6
Дюбель. Общий вид. Детали.	ТМ-3	7
Указания по монтажу трубопроводов Условные обозначения	ТМ-4	8
Узлы крепления трубопроводов №№ 1÷7	ТМ-5	9
Узлы крепления трубопроводов №№ 8÷11	ТМ-6	10
Установка котла „Универсал-6М" пов. нагрева 41.8 м² (давление газа-среднее) Общий вид. Разрезы. Спецификация.	ТМ-7	11
Установка котла „Универсал-6М" пов. нагрева 41.8 м² (давление газа-среднее) Разрезы и виды	ТМ-8	12
Установка котла „Универсал-6М" пов. нагрева 41.8 м² (давление газа-низкое). Общий вид. Разрезы. Спецификация.	ТМ-9	13
Установка котла „Универсал-6М" пов. нагрева 41.8 м² (давление газа-низкое). Разрезы и виды.	ТМ-10	14
Установка фронтальной горелки. Общий вид Разрезы. Спецификация.	ТМ-11	15
Установка фронтальной горелки. Детали.	ТМ-12	16
Установка фронтальной горелки. Детали.	ТМ-13	17
Установка фронтальной горелки. Детали.	ТМ-14	18
Установка фронтальной горелки. Детали.	ТМ-15	19
Дозатор шайбовый V=35л. Общий вид и узлы	ТМ-16	20
Дозатор шайбовый. Детали	ТМ-17	21
Дозатор шайбовый. Детали	ТМ-18	22
Дозатор шайбовый. Детали	ТМ-19	23
Шайба дозировочная. Общий вид и детали	ТМ-20	24
Клапан взрывной на газоходе сеч. 350х350. Общий вид.	ТМ-21	25
Клапан взрывной на газоходе сеч. 350х350. Детали	ТМ-22	26

Пояснительная записка

Настоящий альбом включает листы, общие для котельных с двумя и четырьмя водогрейными котлами „Универсал-6М".

В зависимости от принятого варианта водоподготовки и давления газа следует привязывать следующие листы:

1. Котельная с 2 или 4 котлами с блочной химводоочисткой и средним давлением газа - листы ТМ-3÷8, 16÷22, ЭЛ-1,3; ОВ-1÷3.
2. Котельная с 2 или 4 котлами с блочной химводоочисткой и низким давлением газа - листы ТМ-3÷6; 9÷22, ЭЛ-1,3; ОВ-1÷3.
3. Котельная с 2 или 4 котлами с магнитной обработкой воды и средним давлением газа - листы ТМ-1÷8; 21,22, ЭЛ-2,4; ОВ-1÷3.
4. Котельная с 2 или 4 котлами с магнитной обработкой воды и низким давлением газа - листы ТМ-1÷6, 9÷15, 21, 22, ЭЛ-2,4; ОВ-1÷3.

1	2	3
Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов 1ШР, 2ШР. Вариант с блочной химводоочисткой	ЭЛ-1	27
Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов 1ШР, 2ШР. Вариант с магнитной обработкой.	ЭЛ-2	28
Кабельный журнал. Вариант с блочной химводоочисткой	ЭЛ-3	29
Кабельный журнал. Вариант с магнитной обработкой	ЭЛ-4	30
Индивидуальный водобобяной подогреватель. Общий вид.	ОВ-1	31
То же. Детали.	ОВ-2	32
То же. Детали.	ОВ-3	33

					ТП 903-1-135
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо-газ.
Разраб.		Рутенбург		06.76	
Подверг.		Сагаловский		06.76	Лит. Р; Лист 6/н; Листов
Рук. гр.		Сагаловский		06.76	
Гл. спец.		Кацовский		06.76	Содержание альбома
Нач. отд.		Карпенко			Минкомхоз УССР УКРГИПРИНЖПРОЕКТ г. Киев
Конт. пр.		Герман			

6894/1 (3)

Альбом I

Гост, мн	Наименование
ГОСТ 103-57	Сталь прокатная полосовая. Сортамент
ГОСТ 481-71	Паронит
ГОСТ 530-71	Кирпич глиняный обыкновенный
ГОСТ 535-58	Сталь сортовая низколигированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества горячекатан. Технические требован
ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные на Ру от 1 до 25 кгс/см². Конструкция, размеры и технич. требован
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатанная круглая. Сортамент
ГОСТ 2823-73	Термометры стеклянные технические
ГОСТ 2850-58	Картон асбестовый
ГОСТ 3029-59	Оправы защитные для технических стеклянных термометров
ГОСТ 3062-69	Канаты стальные. Канат спиральный типа ЛК-0 Конструкции 1х7 (1+6)
ГОСТ 3262-62	Трубы стальные водогазопроводные (газовые)
ГОСТ 3680-57	Сталь прокатная тонколистовая. Сортамент
ГОСТ 5264-69	Швы сварных соединений. Ручная электродуговая сварка. Основные типы и конструктивные элементы
ГОСТ 5681-57	Сталь прокатная толстолистовая Сортамент
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция размеры
ГОСТ 6009-57	Лента стальная горячекатанная
ГОСТ 7338-65	Резина листовая техническая
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности) Конструкция и размеры
ГОСТ 8075-56	Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная декалированная. Сортамент
ГОСТ 8240-72	Сталь прокатная. Швеллеры Сортамент.
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент
ГОСТ 8625-65	Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие Основные параметры и размеры
ГОСТ 8691-73	Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные общего назначения
ГОСТ 8731-74	Трубы стальные бесшовные горячекатанные. Общие технические требования
ГОСТ 8732-70	Трубы стальные бесшовные горячекатанные. Сортамент.
ГОСТ 8734-70	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые и холоднокатанные. Сортамент
ГОСТ 8966-59	Соединительные части стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов Ру=16 кгс/см². Муфты прямые короткие. Основные размеры
ГОСТ 9467-60	Электроды металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
ГОСТ 9573-72	Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем
ГОСТ 10300-69	Заклёпки с потайной головкой нормальной точности. Размеры
ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные. Сортамент
ГОСТ 10906-66	Шайбы косые
ГОСТ 10923-64	Рубероид. Технические требования

Гост, мн	Наименование
ГОСТ 11371-68	Шайбы, Размеры
ГОСТ 11765-66	Шпильки для отделов с резьбовыми отверстиями с диаметром резьбы от 2 до 48 мм (нормальной точности). Размеры.
ГОСТ 12830-67	Фланцы с соединительным выступом стальные приварные Встык на Ру от 1 до 200 кгс/см². Конструкция и размеры
ГОСТ 12836-67	Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные. Конструкция, размеры и технические требования
ГОСТ 14357-69	Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем
ГОСТ 14637-69	Сталь толстолистовая и широкополосная (универсальная) углеродистая обыкновенного качества. Технические требован
ГОСТ 14911-69	Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные Типы и основные размеры
ГОСТ 16523-70	Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения
ГОСТ 17475-72	Винты с потайной головкой (нормальной точности) Конструкция и размеры
ГОСТ 17718-72	Жесть белая горячекатанная горячего лужения
МСН 120-69	Номенклатура деталей трубопроводов из углеродистой стали (Минмонтажспецстрой)
МРТУ 7-19-68	Мать минераловатные прошивочные в обкладке из металлической сетки
ТУ 36-929-67	Лакостекл[illegible]ань
Серия 4.903-10	Изделия детал[illegible] трубопроводов для тепловых сетей Заглушки
—"—	То же. Грязевики
Серия 4.905-7	Узлы и дета[illegible] крепления газопроводов
Серия 2.400-4	Детали теплов[illegible] изоляции промышленных объектов с положительн[illegible] и температурами. Выпуски 1÷3

Типовой проект 903-1-135

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Рутенбург		06.76
Провер.		Соголовский		06.76
Рук. гр.		Соголовский		06.76
Гл. спец.		Кацовский		06.76
Нач. отд.		Карпенко		
Гл. инж. пр.		Герман		

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6м". Топливо - газ.

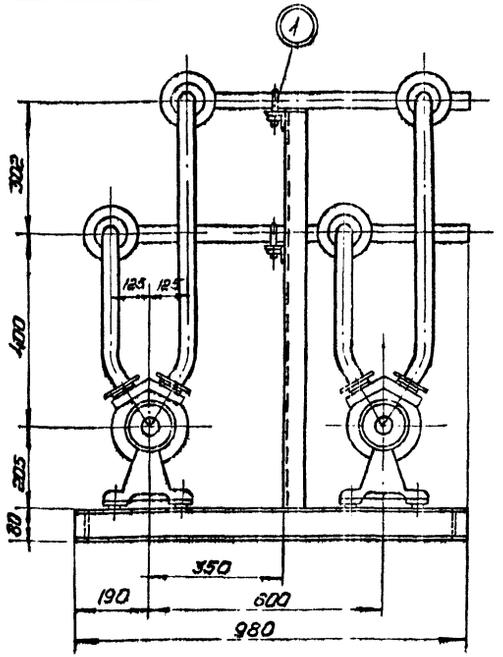
Лит	Лист	Листов
Р	б/н	

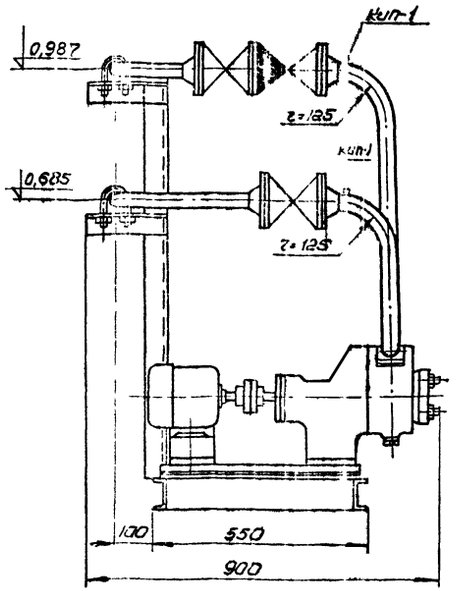
Перечень примененных стандартов и нормалей

Минкомхоз УССР Укргнпроинжпроект г. Киев

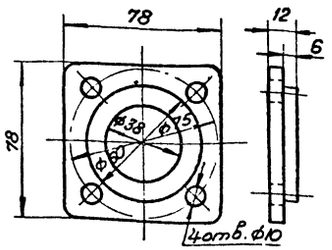
6894/I

4

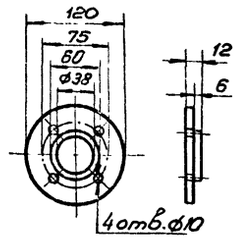




Фланец поз. 4
М 1:2



Фланец поз 5
М 1:5



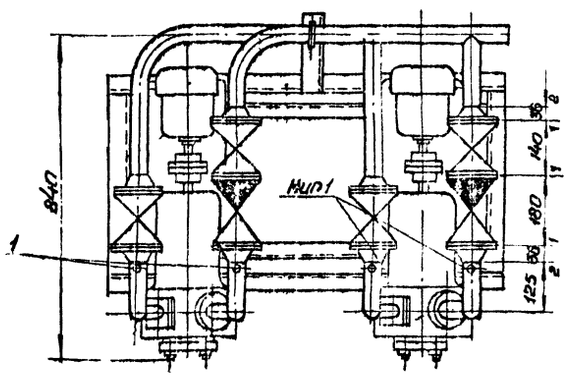
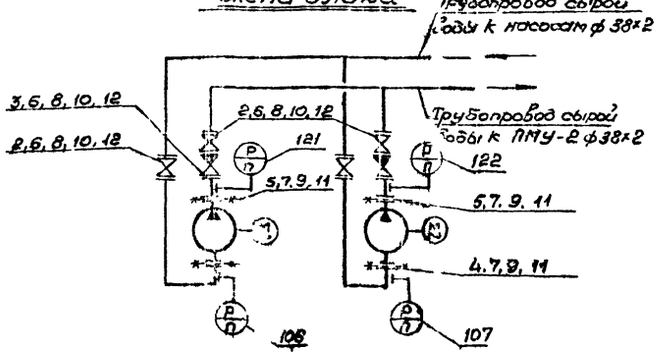


Схема блока



Условные обозначения

- Вентиль фланцевый
- Клапан обратный
- Фланцевое соединение
- Граница проектирования
- Позиции опор
- Направление движения среды

Примечания.

1. Габариты блока: высота 53мм, длина 900, ширина 1000.
2. Перечень опор, опорную рамку примечания см. на листе ТМ-2.
3. Закладные детали для установки приборов КИП и А учтены на листах альб. II III

13	Гост 9467-60	Электроды Э-42А	кг	—	—	—	0,66	—
12	—"—	—"— 78×32	—"—	10	—"—	0,008	0,08	—"—
11	Гост 481-71	Прокладка 60×32	—"—	4	Паронит	0,006	0,024	δ=1,5÷2мм
10	—"—	—"— М16	—"—	40	—"—	0,0365	1,46	—
9	Гост 5915-70	Гайка М8	—"—	16	Сталь10	0,006	0,096	—
8	—"—	—"— М16×70	—"—	40	—"—	0,19	7,6	—
7	Гост 7798-70	Болт М8×50	—"—	16	Сталь 20	0,03	0,48	—
6	Гост 12830-67	Фланец Ду32, Ру10	—"—	8	—"—	1,4	11,2	—
5	—"—	То же ф120, δ=12мм	—"—	2	—"—	1,3	2,6	—"—
4	Гост 5681-57	Фланец для присоединения к насосу 78×78; δ=12	—"—	2	Ст3кп	0,6	1,2	на наст. чертеж.
3	16кч9бр.	Клапан обратный фланцевый Ду32, Ру25	—"—	2	—"—	6,2	12,0	—
2	15кч-19п2	Вентиль фланц. Ду32, Ру16	шт	4	Сб.	4,3	17,2	—
1	Гост 10704-63	Труба 38×2	п.м.	5	Сталь 10	1,78	8,90	—

Спецификация трубопроводов и арматуры

N-поз.	Гост обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
I	ТМ-2	Опорная рама	шт.	1	—"—	40,0	40,0	
—	—	Насос вихревой ВК-1/16 к эл.дв. АОЛ2-22-4.	комп	2	Сб	55,0	110,0	Либвибромаш. на раме.

Масса в кг

Спецификация оборудования.

Поз.	Лист ТМ-1	Блок Б-2. Спецификация тр-дов и арматуры	М 1:10	Мат. Сб.	Масса в кг. 213,5	К листу ТМ-альбом.

КИП 1	Установка манометра	3136-70	4	См. часть КИП и А				
N-поз.	Наименование	ТК	Кол.	Примечание				

Экспликация отборных устройств

121, 122	Манометр	ОБМ-1 100×10	шкала 0÷10 кгс/см²	2	—"—
106, 107	Манометр	ОБМ-1 100×2,5	шкала 0÷25 кгс/см²	2	см. часть КИП и А
N-поз.	Наименование	Тип, Гост	Технич. данные	Кол.	Примеч.

Спецификация приборов КИП

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6 М." Топливо-газ.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Рутенбург	[signature]	06.76	
Пров.	Сагаловский	[signature]	06.76	
Рук. гр.	Сагаловский	[signature]	06.76	
Гл. спец.	Науковский	[signature]	06.76	
Нач. отд.	Карпенко	[signature]		
Гл. инж. пр.	Герман	[signature]	06.76	

Лит.	Лист	Листов
Р	1	22

Блок Б-2 насосов сырой воды ВК-1/16. Общий вид. Спецификация

Минкомхоз УССР Укрепрогинжпроект г. Киев

6894/I

5

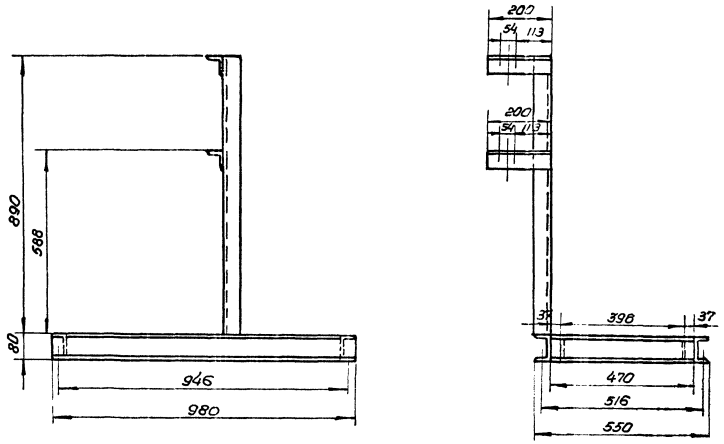
Альбом I

Типовой проект 903-1-135

Инв. № подл. | Подп. и дата

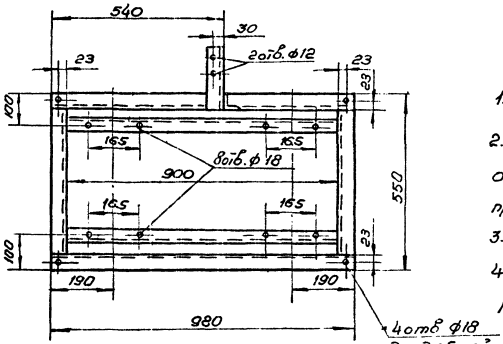
Альбом I

Типовой проект 903-1-135



Технические требования

1. Блок в сборе подвергнуть гидравлическому испытанию $P = 1{,}25 P_{раб}$, произвести очистку и промывку.
2. Присоединительные концы трубопроводов закрыть заглушками.
3. Поверхность узлов блока покрыть краской:
   а) насосы – черной;
   б) раму – суриком.
4. Трубопроводы покрыть антикоррозионным покрытием согласно СНиП II-36-73.
5. Изоляцию узлов блока произвести на месте монтажа.



Примечания:

1. Блок выполнен на 2-х листах ТМ-1,2.
2. Общий вид блока и спецификацию на оборудование, трубопроводы, арматуру и приборы КИП и А см на листе ТМ-1.
3. Сварные швы по Гост 5264-69-Т1-Δ5.
4. Присоединительные отверстия опорной рамы разметить по отверстиям чугунной рамы насосов.

1	Гост 14911-69	Опора ОПБ-2/38	шт.	2	Сб.	0,16	0,32	–
Перечень опор								
4	Гост 9467-60	Электроды Э42	кг	–	–	–	0,841	–
3	ТМ-3	Дюбель	шт.	4	Сб	0,291	1,164	–
2	Гост 8509-72	Уголок 50×50×5	-"-	1,29	-"-	3,77	4,86	–
1	Гост 8240-72	Швеллер К-8	п.м.	4,7	Ст3	7,65	33,135	–
К-п/п	Гост Обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масса в кг.	общ. масса в кг.	Примеч.
Спецификация								
Поз. I	Лист ТМ-2	Блок Б-2 Опорная рама	м 1:10	Нат. Сб	Масса в кг 40,0		К листу ТМ-1	

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата	ТП 903-1-135 ТМ			
Разраб.		Рутенбург		06.76	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.			
Пров.		Сигаловский		06.76		Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Сигаловский		06.76		Р	2	
Гл. спец.		Кацовский		06.76	Блок Б-2 насосов сырой воды ВК-1/16. Опорная рама.	Минкомхоз УССР Укрепроинжпроект г. Киев		
Нач. отд.		Карпенко						
Гл. инж. пр.		Гернан						

Инв. № подл. | Подп. и дата

6894/I

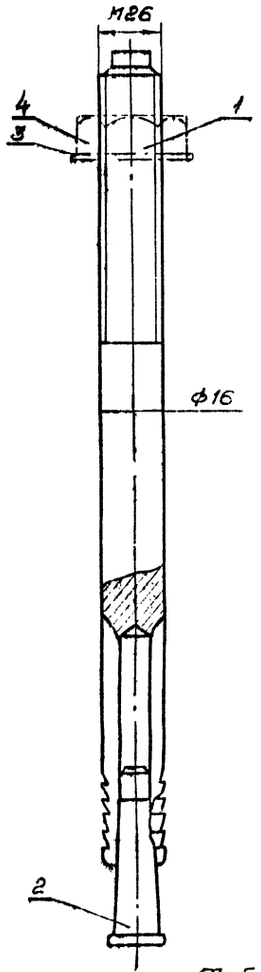
6

Формат 22

Альбом I

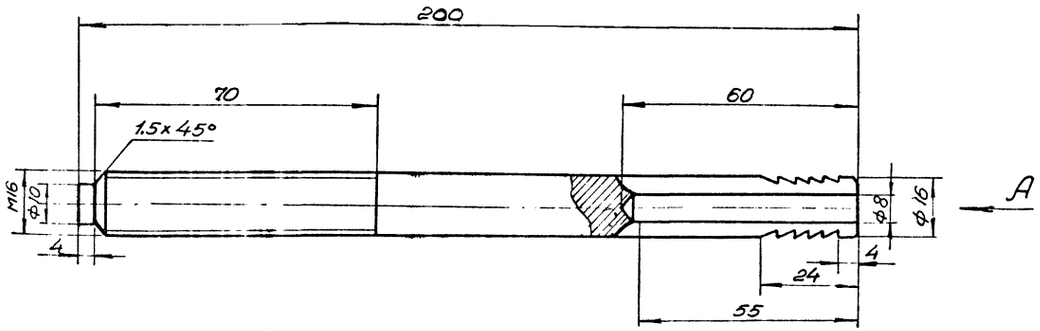
Типовой проект 903-1-135

Инв.№подл. | Подп. и дата



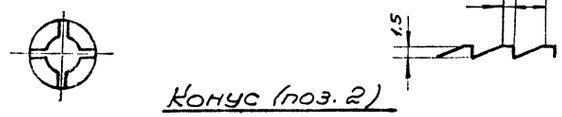
Шпилька дюбеля (поз. 1)

М 1:1



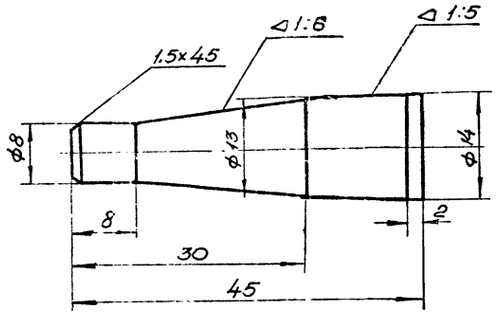
Вид А

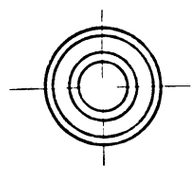
М 2:1



Конус (поз. 2)

М 2:1





Примечания.

1. Глубину анкеровки (глубину отверстия) в бетоне смотри в таблице.
2. Отверстия в бетоне изготавливают сверлами, оснащенными пластинами из твердого сплава (ГОСТ 6567-65), резцами типа РК (РТУ 1083-66) или перфораторными коронками с применением механизированного инструмента.

Таблица

Наименование	Марка бетона		
	150	200	250
Глубина анкеровки в бетоне в мм / Вес дюбеля в кг	130 / 0,291	110 / 0,273	100 / 0,263
Длина шпильки дюбеля в (мм) / Вес в кг.	200 / 0,167	120 / 0,149	170 / 0,140

Поз.	Гост обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	масса в кг ед.	масса в кг общ.	Примеч.
4	Гост 5915-70	Гайка М16	-"-	1	Ст 3	0,034	0,034	—
3	Гост 11906-66	Шайба косая 16	-"-	1	Ст 3	0,067	0,067	—
2	—	Конус	-"-	1	Ст 45	0,023	0,023	—
1	—	Шпилька дюбеля	шт	1	Ст 45	см. табл.	см. табл.	на наст. черт.

Спецификация.

Поз	Лист	Дюбель	М 1:1	Кат. Сб	масса в кг см. таблицу	К листу
—						

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-135 ТМ			
Разраб.		Маницкая		06.76	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М" Топливо - газ.			
Пров.		Соколовский		06.76		Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Соколовский		06.76		Р	3	
Гл. спец.		Кофанский		06.76	Дюбель Общий вид. Детали.	Минэнерго УССР Укрэнергоинжпроект г. Киев		
Нач. отд.		Карпенко						
Гл. инж. пр.		Герман						

6894/1 (7)

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

1. Трубопроводы котельной выполнены на листах ТМ-5÷28
2. Изготовление и монтаж трубопроводов и их элементов должны осуществляться в соответствии с настоящим проектом.
3. Соединение элементов трубопроводов производить сваркой. Для присоединения трубопроводов к арматуре и деталям оборудования, имеющим фланцы, применяются фланцевые соединения. Резьбовые соединения допускаются только для присоединения муфтовой чугунной арматуры.
4. Для сварки применять электроды Э-42 по ГОСТ 9467-60. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
5. Трубопроводы проводить с уклоном, указанным на чертежах; величина уклона i=0.002.
6. Крепление трубопроводов осуществлять в соответствии с проектом, трубы малого диаметра Ду 15÷32 крепить по месту.
7. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется в углах поворота труб.
8. Разделка кромок труб и деталей трубопроводов под сварку на P_y до 100 кгс/см² — по МН 2862-62.
9. Технические условия на изготовление деталей трубопроводов — по МН 2863-62.
10. Трубопроводы после сборки и приварки штуцеров для приборов КИП и автоматики испытать гидравлическим давлением, равным 1.25 $P_{раб}$.
11. Проектом предусмотрена тепловая изоляция горячих трубопроводов и поверхностей оборудования. Теплоизоляционные конструкции приняты по типовым деталям тепловой изоляции трубопроводов и оборудования серии 2.400-4, разработанным ВНИПИ „Теплопроект" в 1972 г. Изоляционные конструкции выбираются в зависимости от диаметра трубопровода и температуры теплоносителя /см технологические ведомости на изоляцию трубопроводов и оборудования - листы ТМ-20÷34.

В качестве основного изоляционного материала приняты изделия из минеральной ваты на синтетическом связующем и асбопухшнур.

Защитное покрытие - лакостеклоткань по рубероиду, металлический кожух. Арматура и фланцевые соединения на изолируемых трубопроводах заключаются в съемные полуфутляры из металлических листов, заполненных минераловатными матами.
12. Неизолируемые трубопроводы и трубопроводы изолированные поверх изоляции подлежат окраске в цвета, установленные „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."
13. Вырезы в рифленных листах, перекрывающих каналы, для прохода трубопроводов выполнить по месту.
14. Схема трубопроводов котельной лист ТМ-4.
15. Условные обозначения, принятые в монтажных чертежах трубопроводов, приводятся ниже.

Условные обозначения

	Задвижка, вентиль фланец		Заглушка
	Клапан обратный		Переход
	Вентиль муфтовый		Воронка сливная
	Водомер, ротаметр		Опора скользящая
	Клапан предохранительный рычажный		Подвеска
	Фланцевое соединение	1	Позиция оборудования
	Воздушник	①	Позиция узла крепления
	Отвод крутоизогнутый	КИП-1	Позиция закладной детали для прибора КИП
	Тройник		Направление уклона трубопровода
	Днище на тр-де		Шайба дозировочная

					ТП 903-1-135		ТМ
					Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо - газ.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Малицкая		06.76		Р	4	
Провер.		Сагаловский		06.76				
Рук. гр.		Сагаловский		06.76				
Гл. спец.		Кацовский		06.76	Указания по монтажу трубопроводов. Условные обозначения.	Минкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖСПРОЕКТ г. Киев	
Нач. отд.		Карпенко					
Гл. инж.		Герман					

Копировал

6894/I (8)

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

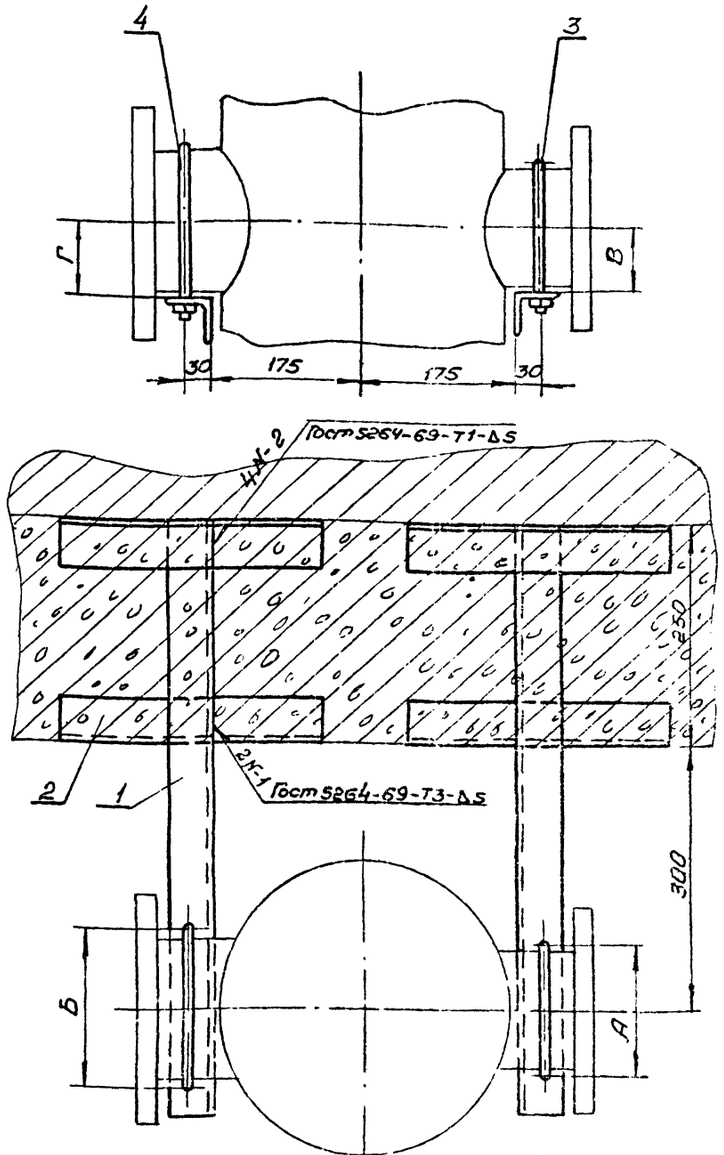


Таблица размеров

Поз.	N-узла крепления	Диаметр трубопровода Ду	Размеры А	Б	В	Г	Опора поз. 3 Тип	Масса	Опора поз. 4 Тип	Масса	Масса узла крепления кг
7	7	125	150	180	70	83	ОПБ-2/133	0,89	ОПБ-2/159	1,09	11,56
7	7	100	122	150	57	70	ОПБ-2/108	0,51	ОПБ-2/133	0,89	10,98

№ поз.	Обознач. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
4	-"-	Опора (см. таблицу)	-"-	1	-"-	-"-	-"-	—
3	Гост 14911-69	Опора (см. таблицу)	-"-	1	Сб	см. табл.	см. табл.	—
2	-"-	— "— L=300	-"-	4	-"-	1,13	4,52	—
1	Гост 8509-72	Уголок 50×50×5; L=670	шт.	2	Ст3кп	2,53	5,06	—

Спецификация

Поз. см. табл.	Лист ТМ-	Узел крепления N-7	М 1:5	Мат. Сб	Масса в кг. см. таблицу	к листу ТМ-

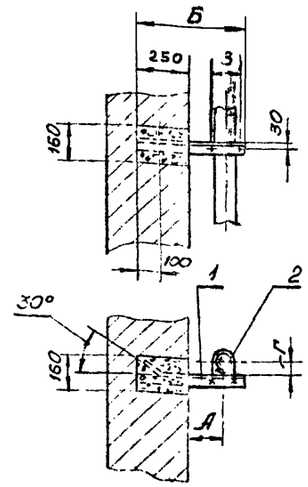


Таблица размеров

Поз.	N-узла крепления	Диаметр тр-да	Размеры А	Б	В	Г	Уголок поз. 1 Тип	Длина	Масса кг	Опора поз. 2 Тип	Масса кг	Масса узла крепления, кг
4	4	133×4	300	670	150	70	50×50×5	670	2,53	ОПБ-2/133	0,89	3,42
5	5	-"-	150	520	150	70	-"-	520	1,96	-"-	0,89	2,85
4	4	108×4	300	670	122	57	50×50×5	670	2,53	ОПБ-2/108	0,51	3,04
5	5	-"-	150	520	122	57	-"-	520	1,95	-"-	0,51	2,47
6	6	45×2,5	80	430	60	28	50×50×5	430	1,62	ОПБ-2/45	0,30	1,92

Примечание.

Диаметр трубопровода 133×4 - для котельной с 4 котлами; диаметр тр-да 108×4 - для котельной с 2 котлами.

6894/Г (9)

№ поз.	Обознач. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
2	Гост 14911-69	Опора (см. таблицу)	-"-	1	Сб	-"-	-"-	—
1	Гост 8509-72	Уголок (см. таблицу)	шт.	1	Ст3кп	см. табл.	см. табл.	—

Спецификация

Поз. см. табл.	Лист ТМ-	Узлы крепления N=4÷6	М	Мат. Сб	Масса в кг. см. таблицу	к листу ТМ-

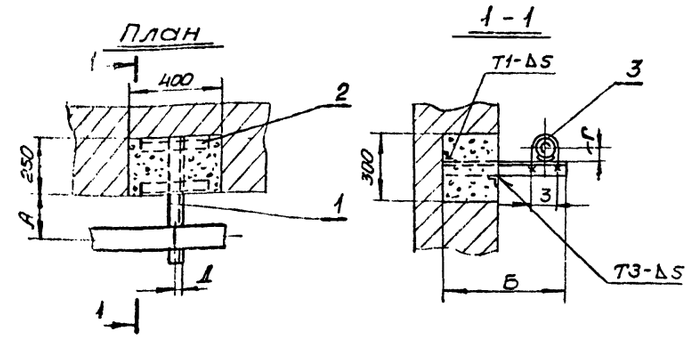


Таблица размеров

Поз.	N-узла крепления	Диаметр тр-да	Размеры А	Б	В	Г	Д	Уголок поз. 1 Тип	Длина	Масса кг	Опора поз. 3 Тип	Масса кг	Масса узла крепления, кг
1	1	133×4	300	700	150	70	35	63×63×6	700	4,0	ОПБ-2/133	0,89	7,15
2	2	-"-	150	550	150	70	35	-"-	550	3,15	-"-	0,89	6,30
1	1	108×4	300	700	122	57	35	63×63×6	700	4,0	ОПБ-2/108	0,51	6,77
2	2	-"-	150	550	122	57	35	-"-	550	3,15	-"-	0,51	5,92
3	3	45×2,5	80	430	60	28	30	50×50×5	430	1,62	ОПБ-2/45	0,30	4,18

Примечания.

1. Сварные швы по Гост 5264-69.
2. Диаметр тр-да 133×4 - для котельной с 4 котлами; диаметр тр-да 108×4 - для котельной с 2 котлами.

№ поз.	Обозн. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
3	Гост 14911-69	Опора (см. таблицу)	-"-	1	Сб.	см. табл.	см. табл.	—
2	-"-	Уголок 50×50×5, L=300	-"-	2	-"-	1,13	2,26	—
1	Гост 8509-72	Уголок (см. таблицу)	шт.	1	Ст3кп	см. табл.	см. табл.	—

Спецификация

Поз. см. табл.	Лист ТМ-	Узлы крепления N=1÷3	М.	Мат. Сб.	Масса в кг. см. таблицу	к листу ТМ-

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Ратенбург		06.76
Пров.		Сагаловский		06.76
Рук. гр.		Сагаловский		06.76
Гл. спец.		Кацовский		06.76
Нач. отд.		Карпенко		
Гл. инж. пр.		Герман		

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М" Топливо-газ

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

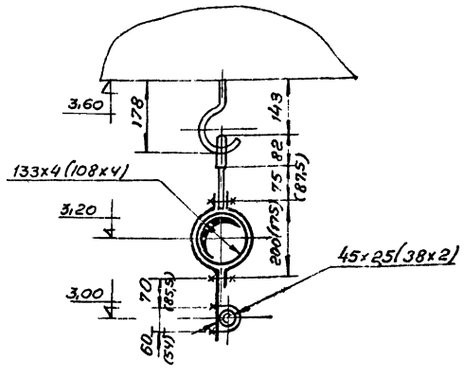
Узлы крепления трубопроводов №№ 1÷7.

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

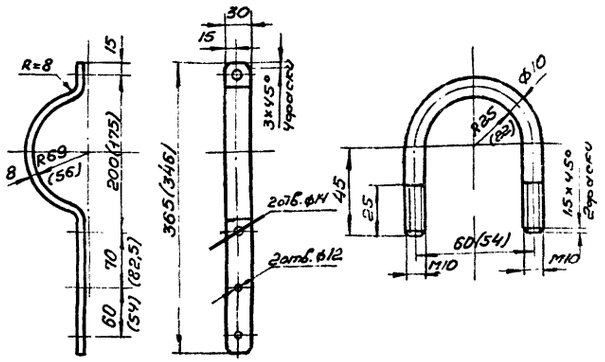
Альбом 1

Типовой проект 903-1-135



Полухомут поз 1

Хомут поз. 5
М1:2



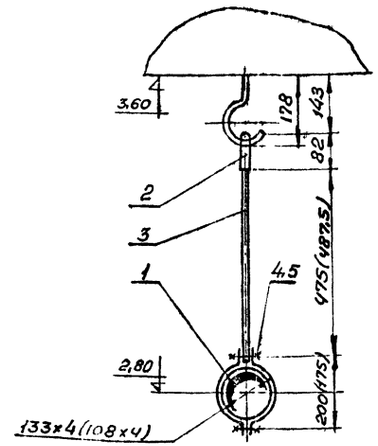
Примечания.

1. Величины в скобках относятся к узлу крепления с трубами 108х4 и 38х2.
2. Тяги поз. 4 приварить к ушку поз. 3.
3. Масса узла крепления: с трубами 133х4 и 45х2,5 - 2,08кг, 133х4 и 38х2 - 2,08кг; 108х4 и 45х2,5 - 1,954кг; 108х4 и 38х2 - 1,954кг.

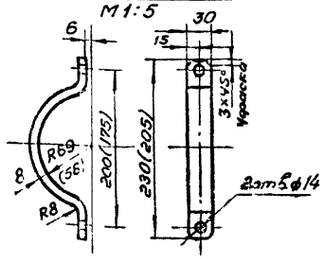
№ поз.	Обозначение Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Материал	масса ед.	масса общ.	Примеч.
8	— " —	— " — М10	— " —	2	— " —	0,012	0,024	
7	Гост 5915-70	Гайка М12	шт.	2	Сталь 10	0,017	0,034	—
6	Гост 7798-70	Болт М12х40	— " —	2	Сталь 20	0,051	0,102	—
5	— " —	Хомут-круг 10, l=184(175)	— " —	1	— " —	0,11 (0,11)	0,11 (0,11)	—
4	— " —	Тяга-круг 16, l=136(148,5)	— " —	1	— " —	0,22 (0,24)	0,22 (0,24)	—
3	Гост 2590-71	Ушко-круг 18, l=167	— " —	1	— " —	0,26	0,26	—
2	— " —	Полухомут-полоса 8х30, l=310(270)	— " —	1	— " —	0,56 (0,484)	0,56 (0,484)	—
1	Гост 103-57	Полухомут-полоса 8х30 l=410(371)	шт.	1	Ст3кп	0,77 (0,7)	0,77 (0,7)	—

Спецификация.

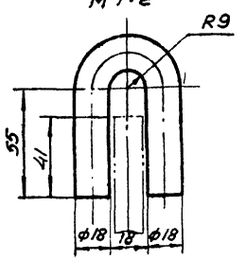
Поз	Лист ТМ-	Узел крепления № 11.	М 1:10	Материал Сб	масса ед. кг. см. прим. 3	К листу ТМ-



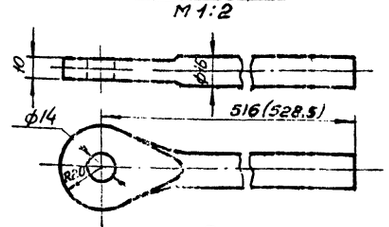
Полухомут поз. 4
М1:5



Ушко поз. 2
М1:2



Тяга поз. 3
М1:2



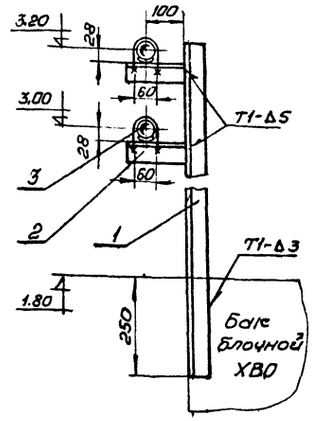
Примечания:

1. Величины в скобках относятся к крепежу трубы 108х4.
2. Тягу поз. 3 приварить к ушку поз. 2.

№ поз.	Обозначение Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Материал	масса ед.	масса общ.	Примеч.
5	Гост 5915-70	Гайка М12	— " —	2	Сталь 10	0,017	0,034	—
4	Гост 7798-70	Болт М12х40	— " —	2	Сталь 20	0,051	0,102	—
3	— " —	Тяга - круг 16, l=536(548,5)	— " —	1	— " —	0,85 (0,87)	0,85 (0,87)	—
2	Гост 2590-71	Ушко-круг 18, l=167	— " —	1	— " —	0,26	0,26	—
1	Гост 103-57	Полухомут-полоса 8х30 l=310(270)	шт.	2	Ст3кп	0,56 (0,484)	1,12 (0,97)	—

Спецификация.

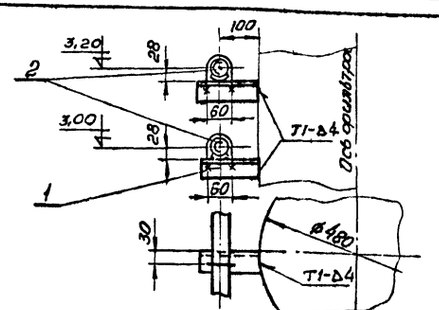
Поз	Лист ТМ-	Узел крепления № 10	М 1:10	Материал Сб	масса ед. кг 2,37 (2,24)	К листу ТМ-



№ поз.	Обозначение Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Материал	масса ед.	масса общ.	Примеч.
3	Гост 14911-69	Опора ОПБ-2/45	— " —	2	Сб	0,3	0,6	
2	— " —	— " — l=150	— " —	2	— " —	0,57	1,14	
1	Гост 8509-72	Уголок 50х50х5, l=1670	шт.	1	Ст3кп	6,23	6,23	

Спецификация

Поз.	Лист ТМ-	Узел крепления № 9	М 1:10	Мат. Сб.	Масса ед. кг 7,97	К листу ТМ-



Сварные швы по Гост 5264-69.

6894/I (10)

№ поз.	Обозначение Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Материал	масса ед.	масса общ.	Примеч.
2	Гост 14911-69	Опора ОПБ-2/45	— " —	2	Сб	0,3	0,6	—
1	Гост 8509-72	Уголок 50х50х5; l=150	шт.	2	Ст3кп	0,57	1,14	—

Спецификация.

Поз.	Лист ТМ-	Узел крепления № 8	М 1:10	Мат. Сб.	Масса ед. кг. 1,74	К листу ТМ-

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами Универсал-6М и Топливо-газ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Рубенбура			06.76
Пров.	Свеловский			06.76
Рук. гр.	Свеловский			06.76
Гл. спец.	Кацовский			06.76
Нач. отд.	Карпенко			06.76
Гл. инж. пр.	Герман			

Лит	Лист	Листов
Р	6	

Узлы крепления трубопроводов №№ 8÷11.

Минэнерго УССР Укрсельэнергопроект г. Киев

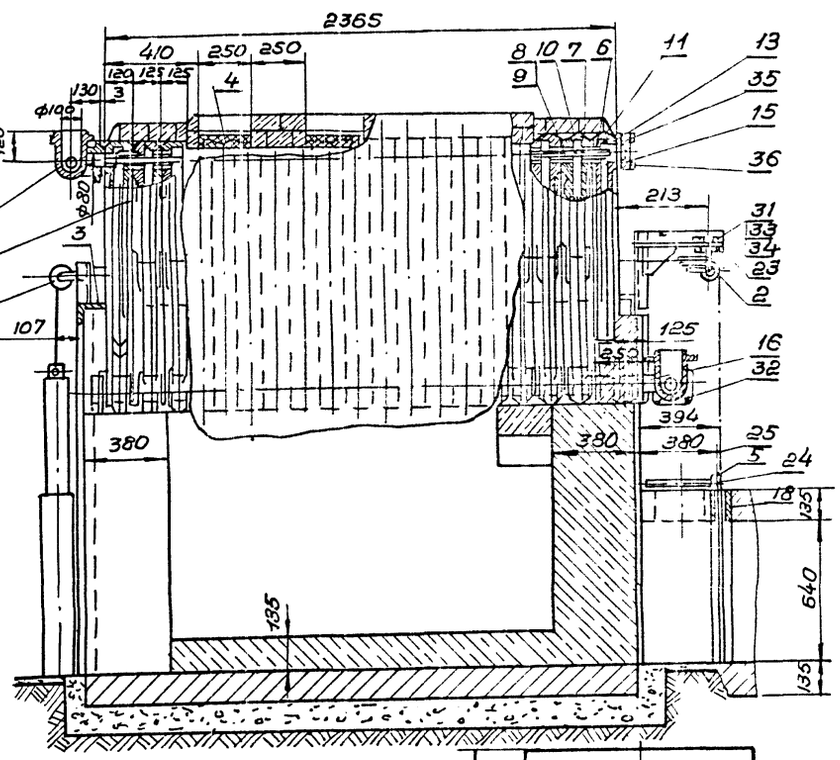
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

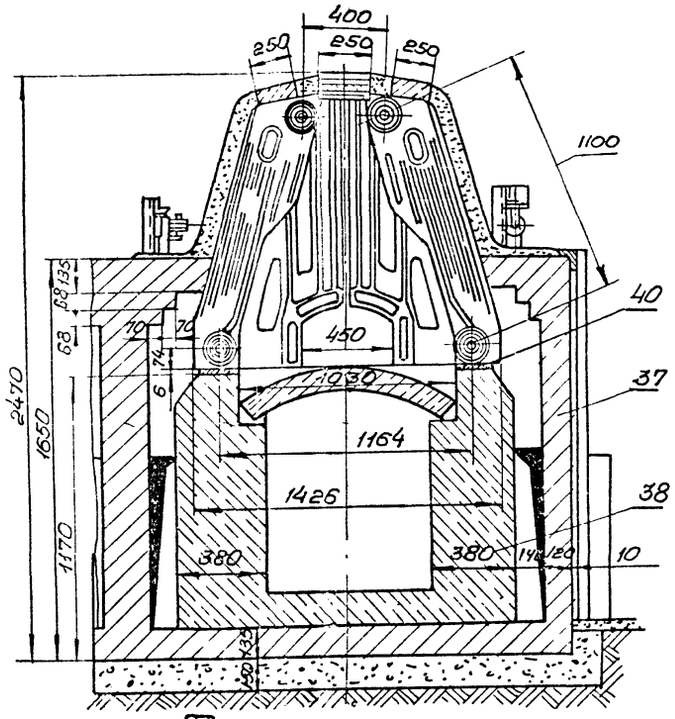
Копировал Формат А2

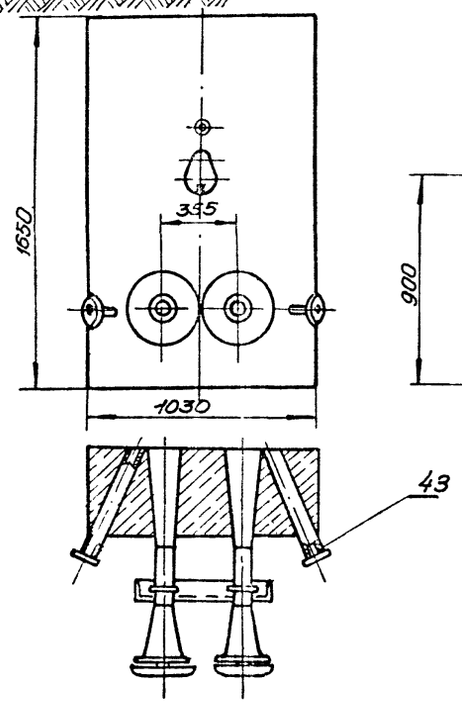
Альбом I

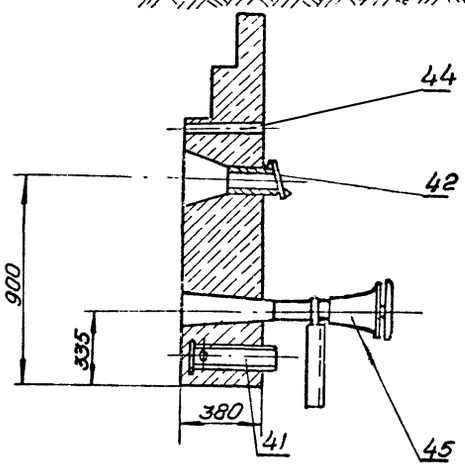
Типовой проект 903-1-135

Инв.№ подл. | Подп. и дата







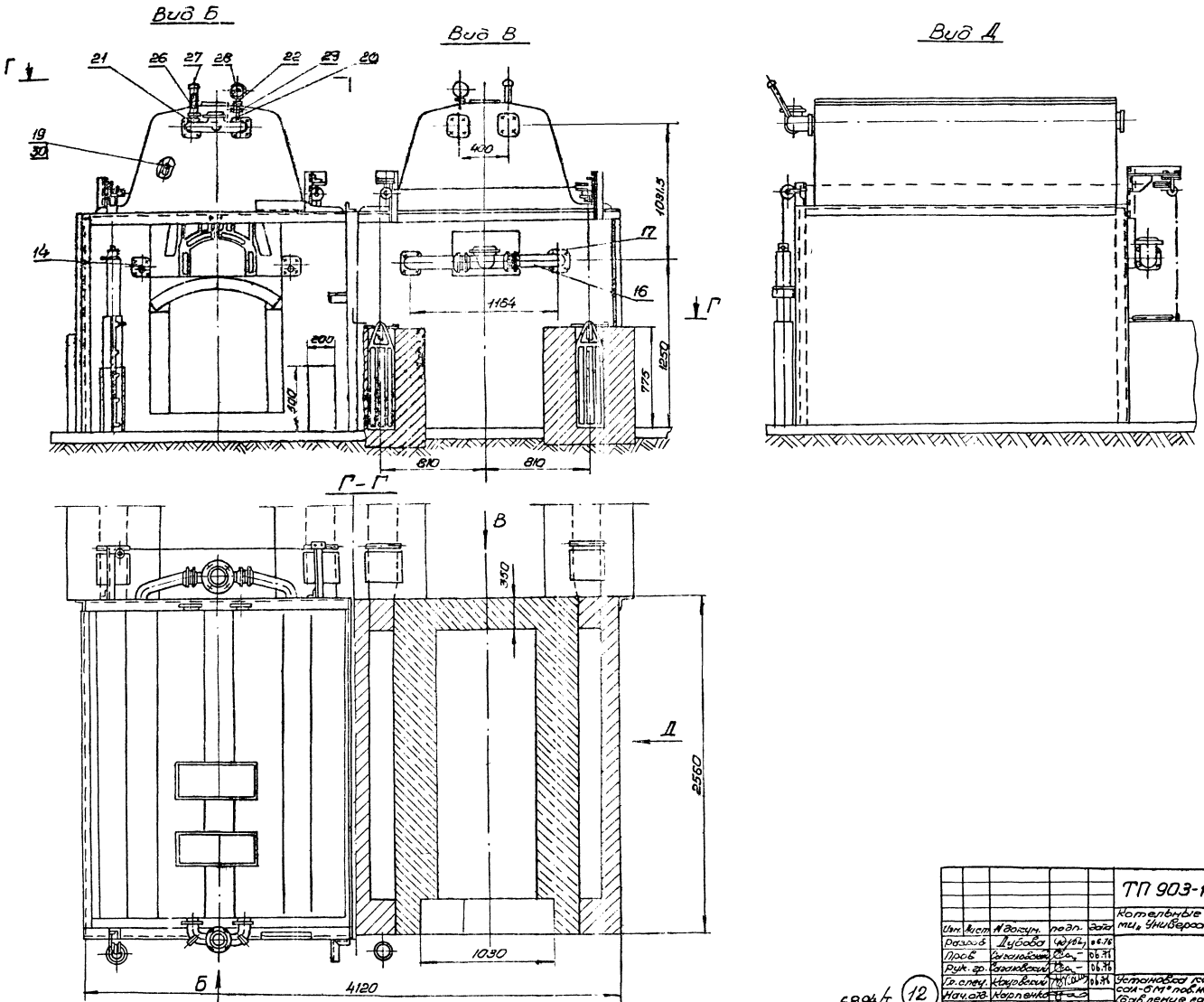


К-поз.	К-черт. или Гост	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Вес в кг: ед.	Вес в кг: общ.	Примеч.
45		Инжекционная газовая горелка с дивл. ИГК-60М		2				
44	Гост 3262-62	Труба 1" ℓ=380	шт.	1	Ст 3	0,91	0,91	
43		Вставка для прибора		2		1,36	2,72	
42		Лючок		1		3,73	3,73	
41		Распределитель пламени						
40	Гост 2850-58	Картон асбестов. δ=5мм	м²	1,5	—	—	—	
39		Мастика изоляционная	к.з	—	—	2.060	2.060	
38	Гост 8691-73	Кирпич прямой марки Ш 250×123×65	—"—	2400	—	3,8	9120,0	
37	Гост 530-71	Кирпич глиняный обыкновенный обыкнарный	—"—	3000	—	3,5	10500,0	
36	Гост 11765-68	Шпилька АМ 16×40×	—"—	64		0,063	4,032	
35	—"—	Гайка М16,5	—"—	96		0,034	3,264	
34	Гост 5915-70	Гайка М 12.5	—"—	20		0,024	0,48	
33	Гост 11371-68	Шайба 12	—"—	12		0,006	0,072	
32	—"—	Болт М16×55.56	—"—	16		0,117	1,872	
31	—"—	Болт М12×38.56	—"—	12		0,049	0,588	
30	Гост 7798-70	Болт М12×30,56	—"—	8		0,04	0,32	
29	14М1-16	Кран натяжной муфтов. с фланцем для конт. манометра	—"—	2		0,36	0,72	
28	Гост 8625-65	Манометр Д-100мм 10 кг/см² тип по укрт. 1 кл. точн. 2,5	—"—	2		—	—	
27	Гост 3029-59	Оправа 8260-60мм для термометра N-4	—"—	2		—	—	
26	Гост 2823-59	Термометр А-К4-1° 220-60мм	—"—	2		—	—	
25	Гост 3062-69	Канат стальной ф 4,0 Г-С-Н-120	—"—	15		0,092	1,38	
24		Шибер	—"—	4		7,6	30,4	
23		Шайба косая	—"—	24		0,007	0,168	
22		Прокладка	—"—	2		0,01	0,02	
21		Прокладка	—"—	2		0,001	0,002	
20		Трубка манометра	—"—	2		0,064	0,128	
19		Заглушка	—"—	16		0,1	1,6	
18		Рама шибера	—"—	4		2,16	8,64	
17		Тройник нижний	—"—	2		12,9	25,8	
16		Отвод	—"—	4		10,24	41,12	
15		Прокладка	—"—	20		0,03	0,6	
14		Фланец с отверстием	—"—	4		1,9	7,6	
13		Фланец	—"—	4		2,8	11,2	
12		Тройник верхний	—"—	2		15,8	31,6	
11		Скоба связи	—"—	16		0,39	6,24	
10		Болт стяжной	—"—	8		3,69	29,52	
9		Ниппель стальной (2 отвар)	—"—	144		0,4	57,6	
8		Ниппель	—"—	144		0,55	19,2	
7		Секция средняя	—"—	68		58,5		
6		Секция крайняя	—"—	8		112	896,0	
5		Клапан взрывной	—"—	4	—"—	7,0	28,0	
4		Клапан взрывной	—"—	4	—"—	3,0	12,0	
3		Каркас	—"—	1	—"—	118,8	118,8	
2		Блок для шибера с двумя роликами	—"—	2	—"—	2,24	4,48	
1		Блок для шибера с одним роликом.	шт.	4	Об.	1,25	5,0	

Спецификация.

				ТП 903-1-135	ТМ
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	Котельные с 2 и 4 водотрубными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.
Разраб.		Дубовой		06.76	Лит. Р; Лист 7; Листов
Пров.		Сагаловский		06.76	
Рук.гр.		Сагаловский		06.76	
Гл.спец.		Качавский		06.76	Установка котла Универсал-6М конхая УССР пов. нагрева 411,8 м² Давление газа - среднее. Общий вид Разрезы Спецификация.
Нач.отд.		Карпенко			Укрпроинжпроект г. Киев
Гл.инж.пр.		Герман			

6894/I (11)



						ТП 903-1-135		ТМ
						Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо-газ.		
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата				
Разраб.		Дубова		06.76			Лит	Лист	Листов
Пров.		Загаловский		06.76			Р	8	
Рук. гр.		Загаловский		06.76					
Гл. спец.		Кауровский		06.76		Установка котла „Универсал-6М" пов. нагрева 41,8 (давление газа-среднее) Разрезы и виды.	Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев		
Нач. отд.		Карпенко							
Гл. инж. пр.		Герман							

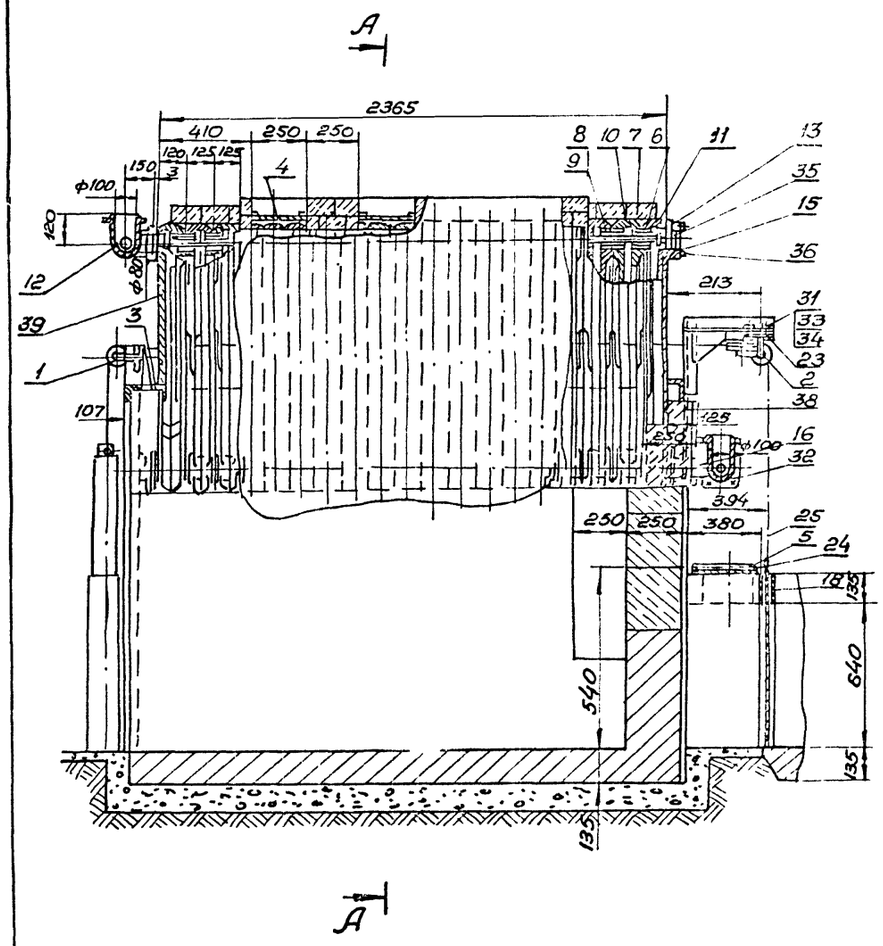
6894/I (12)

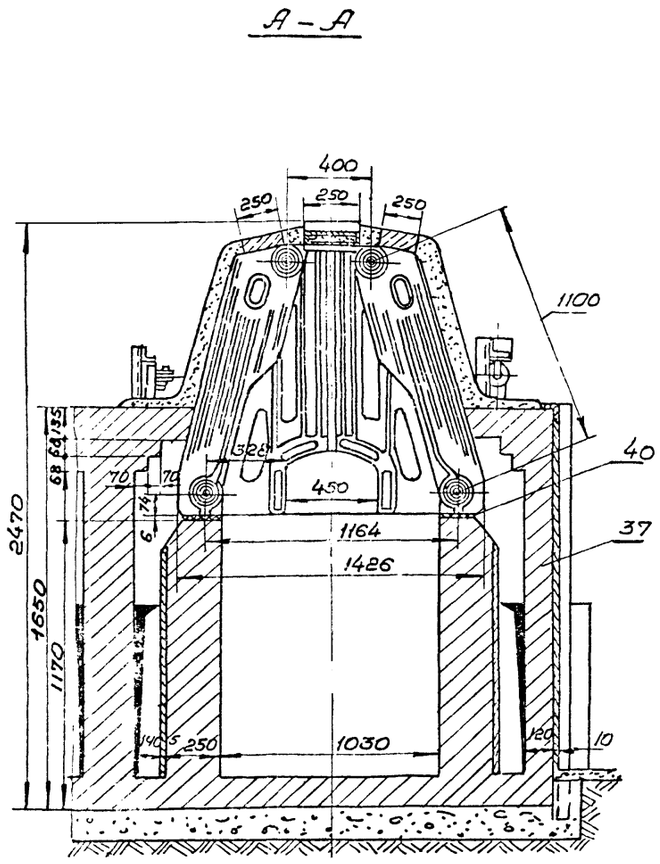
Копировал [signature] -

Формат 22

Альбом

Типовой проект 903-1-135





№ поз.	N-черт или Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	Масса в кг. ед.	Масса в кг. общ.	Примеч.
40	Гост 2850-58	Картон асбестовый δ=5мм	м²					
39		Мастика изоляцион.	кг			2060	2060	
38	Гост 8691-58	Кирпич прямой огнеупорный 250×123×65	-"-	1100	шан.	3,8		
37	Гост 530-71	Кирпич глиняный обыкновенный одинарный	-"-	1700		3,5		
36	Гост 11765-68	Шпилька АМ 16×40×(20/30)	-"-	64		0,063	4,032	
35	Гост 5915-70	Гайка М16,5	-"-	96		0,034	3,264	
34	Гост 5915-70	Гайка М12,5	-"-	20		0,024	0,48	
33	Гост 11371-68	Шайба 12	-"-	12		0,006	0,072	
32	-"-	Болт М16×55,56	-"-	16		0,117	1,872	
31	-"-	Болт М12×38,56	-"-	12		0,049	0,588	
30	Гост 7798-70	Болт М12×30,56	-"-	8		0,04	0,32	
29	14М1-16	Кран натяжной муфтовый фланц. для контр. манометра	-"-	2		0,36	0,72	
28	Гост 8625-65	Манометр Д=100мм 10кс/см² тип. по черт. 1 сп. точн. 2,5	-"-	2				
27	Гост 3029-59	Оправа Б-260-60мм для термометра N-4	-"-	2				
26	Гост 2823-59	Термометр А-N-4-1° 220-60	шт.	2				
25	Гост 3062-69	Канат стальной ф40 Г-Д-С-Н-120	м	15		0,098	1,38	
24	—	Шибер	-"-	4		7,6	30,4	-"-
23	—	Шайба косая	-"-	24		0,007	0,168	-"-
22	—	Прокладка	-"-	2		0,01	0,02	-"-
21	—	Прокладка	-"-	2		0,001	0,002	-"-
20	—	Трубка манометра	-"-	2		0,064	0,128	-"-
19	—	Заглушка	-"-	16		0,1	0,6	-"-
18	—	Рама шибера	-"-	4		2,16	8,64	-"-
17	—	Тройник нижний	-"-	2		12,9	25,8	-"-
16	—	Отвод	-"-	4		10,28	41,12	-"-
15	—	Прокладка	-"-	20		0,03	0,6	-"-
14	—	Фланец с отверстием	-"-	4		1,9	7,6	-"-
13	—	Фланец	-"-	4		2,8	11,2	-"-
12	—	Тройник верхний	-"-	2		15,8	31,6	-"-
11	—	Скоба связи	-"-	16		0,39	6,24	По чертеж. БПКИТНИИ сантехники.
10	—	Болт стяжной	-"-	8		3,69	29,52	
9	—	Ниппель стальной (2ой вар)	-"-			0,4		Может быть установлен вместо чуг.
8	—	Ниппель	-"-	144		0,55	79,2	по черт. БПКИТНИИ сантехники.
7	—	Секция средняя	-"-	68		58,5		
6	—	Секция крайняя	-"-	8		112,0	896,0	
5	ТМ-	Клапан взрывной на газоходе	-"-	4	-"-	7,0	28,0	—
4	ТМ-	Клапан взрывной на котле	-"-	4	-"-	3,0	12,8	—
3	ТМ-	Каркас	-"-	1	-"-	128,2	128,2	—
2	—	Блок для шибера с двумя роликами.	-"-	2	-"-	2,24	4,48	по черт. БПКИТНИИ сантехники.
1	—	Блок для шибера с одним роликом.	шт.	4	Сб	1,25	5,0	

Спецификация

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубова		06.76
Пров.		Сагаловский		06.76
Рук. ср.		Сагаловский		06.76
Гл. спец.		Кацовский		06.76
Нач. отд.		Карпенко		
Гл. инж. пр.		Герман		

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо-газ.

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

Установка котла „Универсал-6М" пов. нагрева 41,8 м² (давление газа-низкое). Общий вид. Разрезы. Спецификация.

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

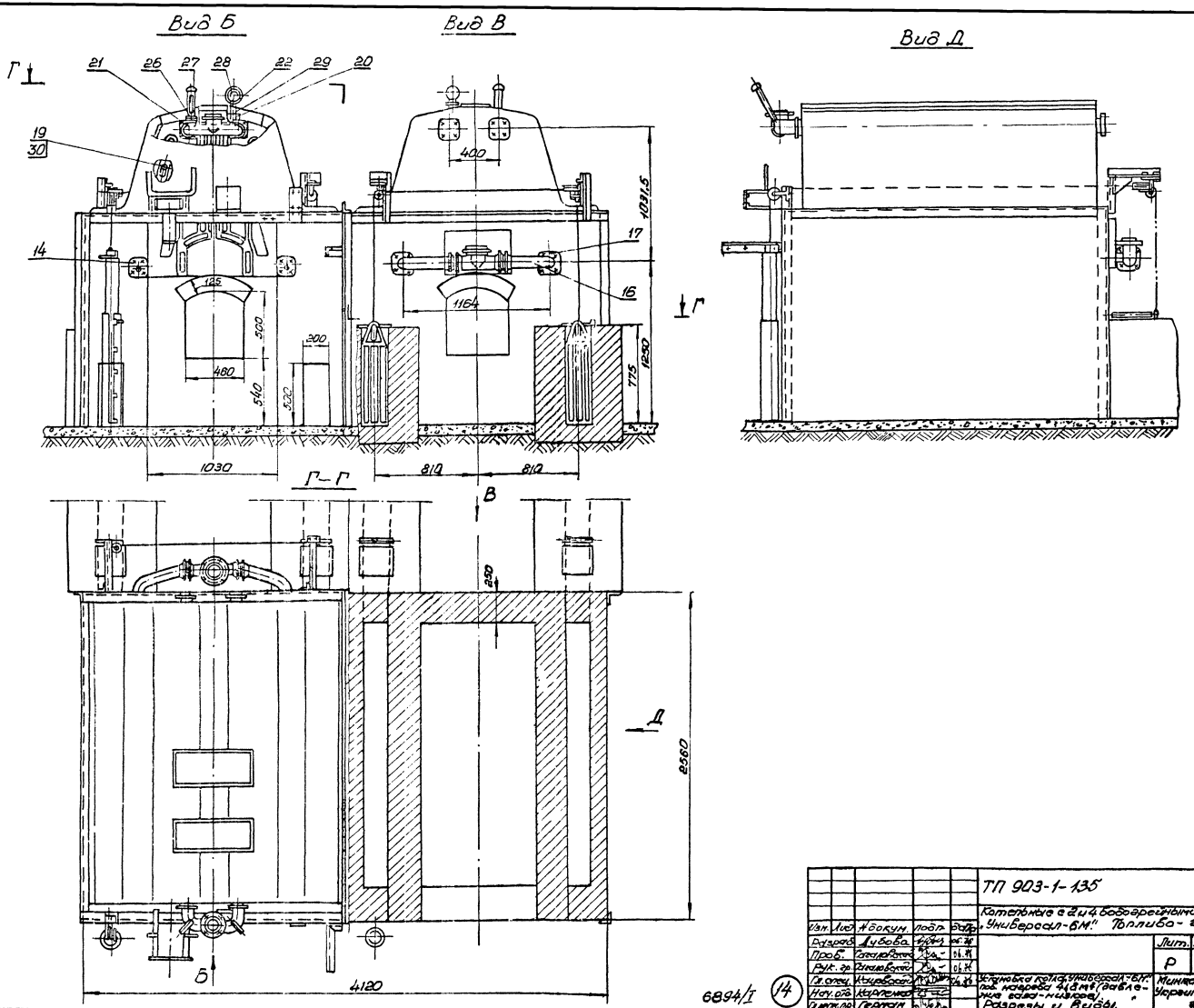
6894/I

13

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I.

Типовой проект 903-1-135



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-135 ТМ
Разраб.		Дубова		06.76	Котельные с 2 и 4 бобогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо-газ.
Пров.		Гагаловский		06.76	Лит. / Лист / Листов
Рук. гр.		Гагаловский		06.76	Р / 10
Гл. спец.		Кацевский		06.76	Установка котла „Универсал-6М" пов. нагрева 4,4 Гм³ (давление газа-низкое). Разрезы и виды.
Нач. отд.		Карпенко			Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев
Гл. инж. пр.		Герман			

6894/I (14)

Копировал

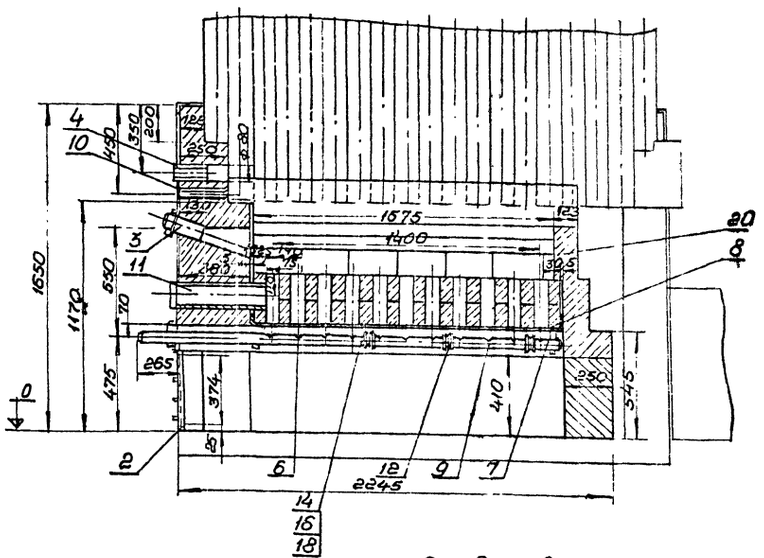
Формат 22

Инв. № подл. | Подп. и дата

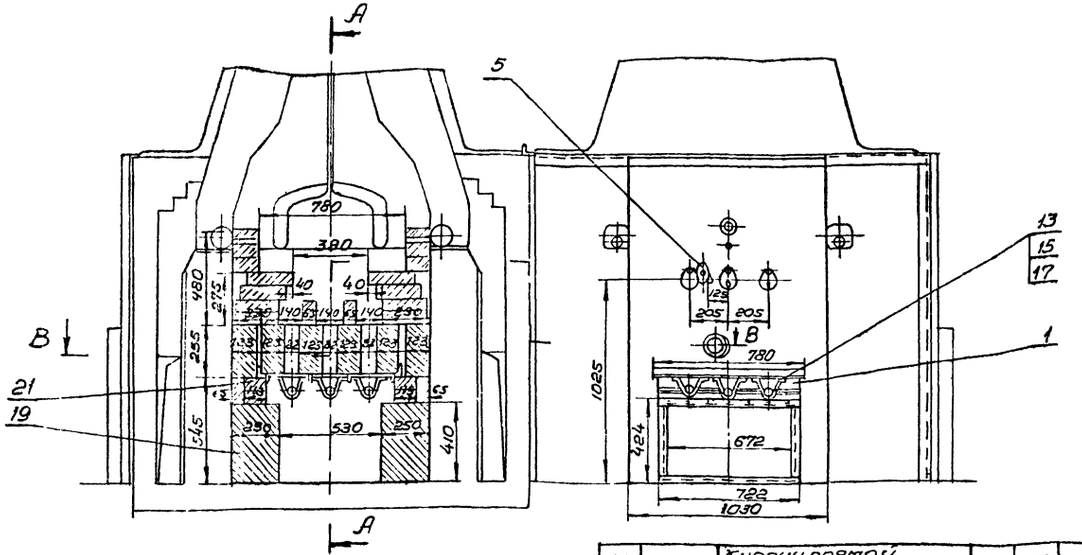
Альбом I

Типовой проект 903-1-135

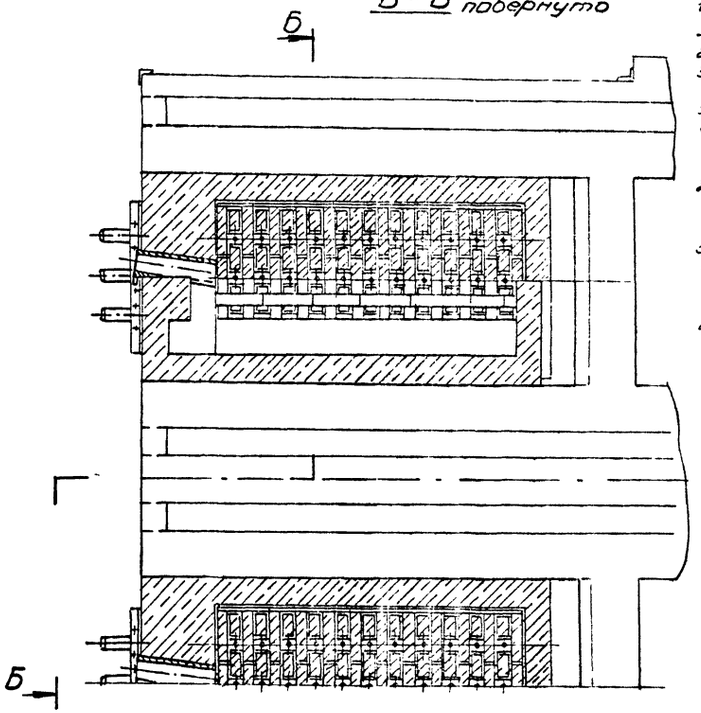
А-А



Б-Б повернуто



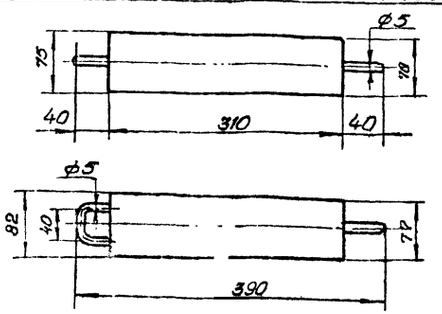
В-В повернуто



Технические условия на монтаж.

1. Порядок монтажа: 1) Проверить соответствие изготовленной горелки чертежу и ТУ на изготовление; 2) Выложить опорную стенку из строительного кирпича; 3) Установить раму горелки; 4) Установить трубы-горелки; 5) Выложить каналы-смесители и форкамеру. При этом оси газовых отверстий труб-горелок должны совпадать с осями каналов-смесителей, для чего выкладку каналов производить с помощью показанного на данном чертеже шаблона.
2. Моноблок и форкамера выполняются из огнеупорного кирпича на шамотном растворе. Толщина швов не более 5мм.
3. При выкладке моноблока и форкамеры необходимо обеспечить плотную заделку швов и зазоров, так чтобы воздух на горение поступал только через каналы-смесители.
4. После выкладки форкамеры очистить горелку от наплывов раствора, при этом следить, чтобы не засорились газовые отверстия.

Шаблон для выкладки каналов-смесителей



N-поз.	N-черт. или Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
						Масса в кг.		
21	—"—	Кирпич прямой 230×113×65	—"—	160	—"—	3,2	512	
20	Гост 8691-58	Кирпич прямой 250×113×65	—"—	480	шам.	3,8	1824	
19	Гост 530-71	Кирпич глиняный обыкновенный одинарный	—"—	230	глин.	3,5	805	
18	—"—	Шайба 12	—"—	36	—"—	0,006	0,216	
17	Гост 11871-68	Шайба 8	—"—	6	Ст0	0,002	0,012	
16	—"—	Гайка 12,4	—"—	36	—"—	0,015	0,54	
15	Гост 5915-70	Гайка М8,4	—"—	6	Сталь 10	0,009	0,03	
14	—"—	Болт М12×55,56	—"—	36	—"—	0,066	0,24	
13	Гост 7798-70	Болт М8×20,56	—"—	6	Сталь 20	0,013	0,078	
12	—"—	Прокладка	—"—	9	парон.	0,03	0,27	
11	Гост 8734-58	Труба 120×3; l=480	—"—	1	—"—	4,3	4,3	
10	Гост 3262-62	Труба 25, l=250	—"—	1	Ст3	0,6	0,6	
9	—"—	Труба промежуточная	—"—	6	—"—	2,8	16,8	
8	ТМ-12	Рама горелки	—"—	1	—"—	58,53	58,53	
7	ТМ-14	Труба концевая	—"—	3	—"—	1,3	3,9	
6	ТМ-15	Труба горелки	—"—	3	—"—	5,49	16,47	
5		Вставка для прибора	—"—	1	—"—	1,36	1,36	
4		Лючок для наблюдения	—"—	1	—"—	0,96	0,96	
3		Лючок	—"—	3	—"—	1,34	4,02	
2		Рама заслонки	—"—	1	—"—	2,66	2,66	
1		Щиток	шт.	1	Сб	1,38	1,38	

Спецификация.

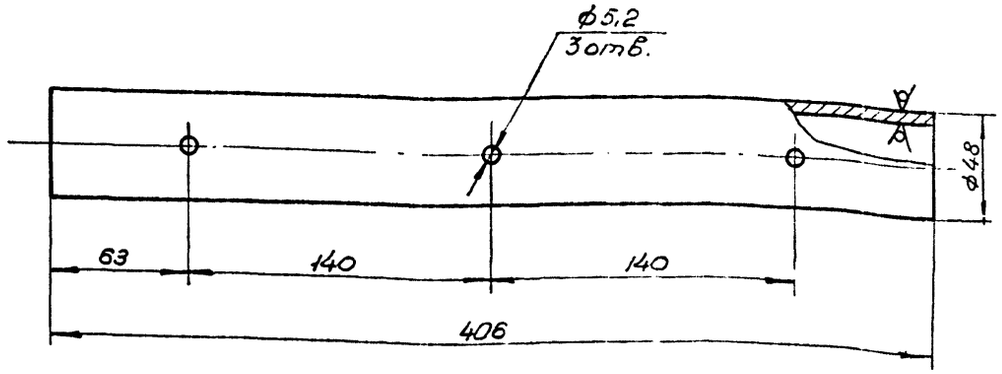
					ТП 903-135		ТМ	
					Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо-газ.			
Изм.	Лист	А докум.	подп.	дата		Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Дубова		06.76		Р	11	
Пров.		Сагаловский		06.76				
Рук. гр.		Сагаловский		06.76				
Гл. спец.		Кацовский		06.76	Установка форкамерной горелки. Общий вид. Разрезы. Спецификация.	Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев		
Нач. отд.		Карпенко						
Гл. инж. пр.		Герман						

Инв. № подл. | Подп. и дата

6894/1 15

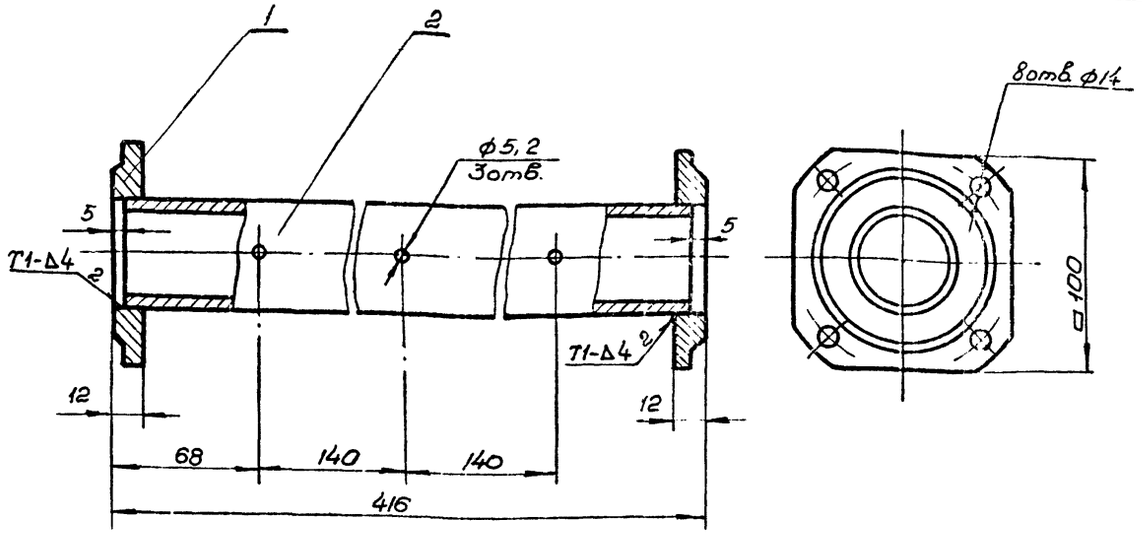
Копировал [signature]

Формат 22



Труба 40 Гост 3262-62.

Поз. 2	Лист ТМ-12	Труба	М 1:2	Мат. Сб.	Масса в кг 1,5	К листу ТМ-12

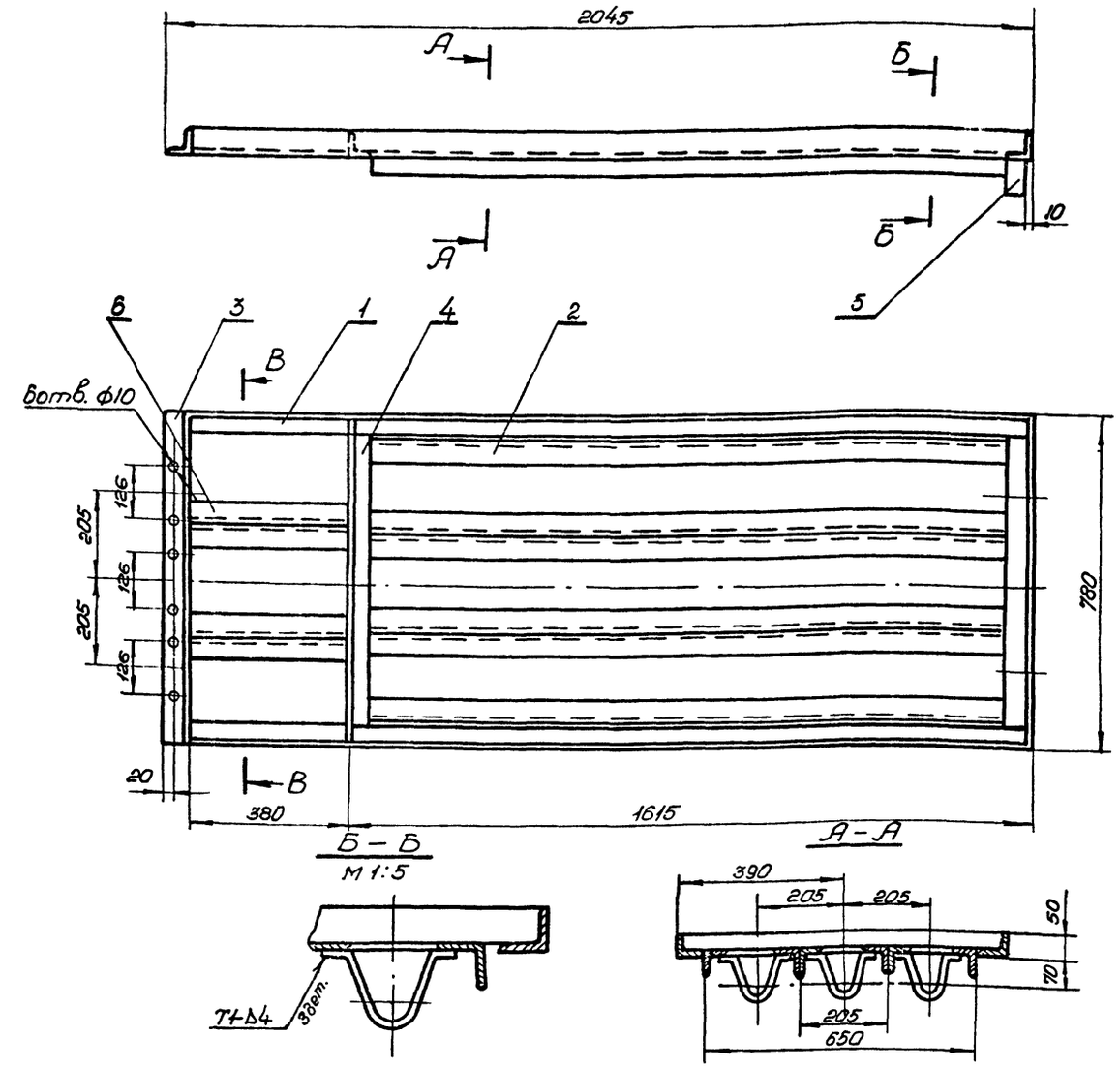


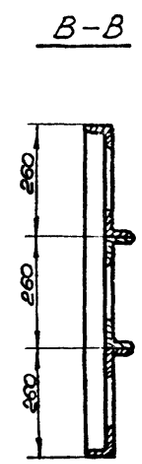
Сварные швы по Гост 5264-59

2	на наст. черт.	Труба	-"-	1	-"-	1,5	1,5	
1	ТМ-15	Фланец	шт.	2	Сб	0,65	1,3	
N-поз.	Лист ТМ-12	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
						Масса в кг		

Спецификация

Поз. 9	Лист ТМ-12	Труба промежуточная	М 1:2	Мат. Сб	Масса в кг 2,8	К листу ТМ-11





6	-"-	Уголок	-"-	4		1,43	5,72	
5	ТМ-13	Скоба	-"-	3		0,34	1,02	
4	-"-	Уголок поперечный	-"-	2		2,73	5,46	
3	ТМ-14	Уголок	-"-	1		2,93	2,93	
2	-"-	Уголок	-"-	6		5,68	34,08	
1	ТМ-13	Уголок продольный	шт.	2		7,52	15,04	
N-поз.	N-черт. или Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч
						Масса в кг		

Спецификация.

Поз. 8	Лист ТМ-12	Рама горелки	М 1:10	Мат. Сб.	Масса в кг. 58,53	К листу ТМ-11

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
Разраб.	Дубова			06.76
Пров.	Малицкая			06.76
Рук. гр.	Сагаловский			06.76
Гл. спец.	Кадровский			06.76
Нач. отд.	Карпенко			
Гл. инж. пр.	Герман			

Лит.	Лист	Листов
Р	12	

Установка форкамерной горелки. Детали.

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

6894/I

16

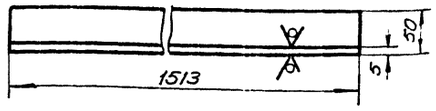
Типовой проект 903-1-135

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

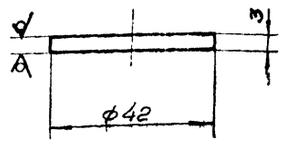
Rz63 (√)



Уголок равнобокий $\frac{50\times50\times5\ \text{Гост}\ 8509-72}{\text{Ст}3\ \text{Гост}\ 535-58}$

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	к листу
1	ТМ-13	Уголок продольный	1:5		7,52	ТМ-12

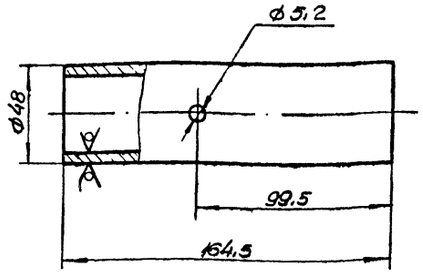
Rz63 (√)



Лист $\frac{\text{В}3{,}0\ \text{Гост}\ 3680-57}{\text{Ст}3\ \text{Гост}\ 508-58}$

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	к листу
3	ТМ-13	Заглушка	1:1		0,033	ТМ-14

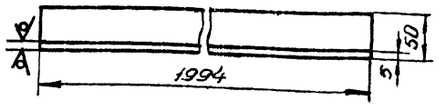
Rz63 (√)



Труба 40 Гост 3262-62.

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	к листу
2	ТМ-13	Труба	1:2		0,63	ТМ-14

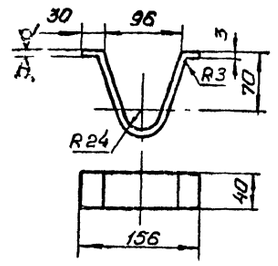
Rz63 (√)



Уголок равнобок. $\frac{50\times50\times5\ \text{Гост}\ 8509-72}{\text{Ст}3\ \text{Гост}\ 535-57}$

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	к листу
2	ТМ-13	Уголок	1:5		5,68	ТМ-12

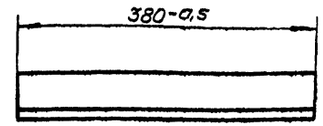
Rz63 (√)



Лента $\frac{3\times40\ \text{Гост}\ 6009-57}{\text{Ст}3\ \text{Гост}\ 535-58}$

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	к листу
5	ТМ-13	Скоба	1:5		0,34	ТМ-12

(√)



Уголок равнобок. $\frac{50\times50\times5\ \text{Гост}\ 8509-72}{\text{Ст}3\ \text{Гост}\ 535-58}$

6894/I (17)

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	к листу
6	ТМ-13	Уголок	1:5		1,43	ТМ-12

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М" Топливо-газ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубова		06.76
Пров.		Сагаловский		06.76
Рук. гр.		Сагаловский		06.76
Гл. спец.		Кацовский		06.76
Нач. отд.		Карпенко		
Гл. инжен.		Герман		

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

Установка форкамерной горелки.

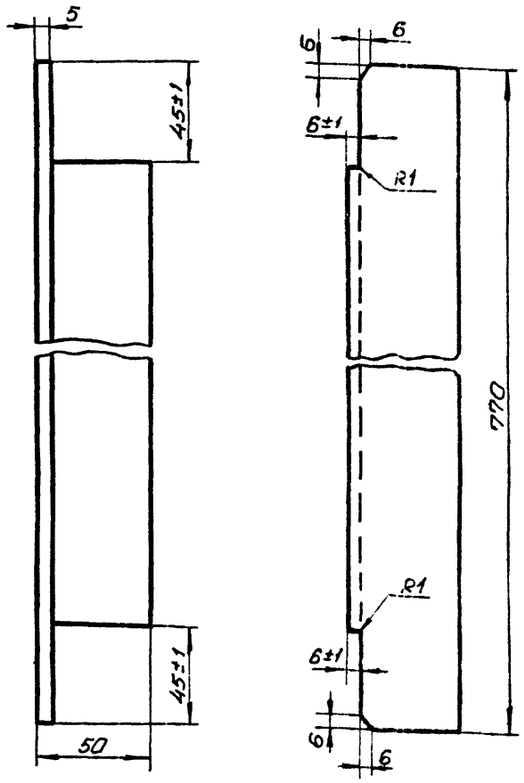
Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

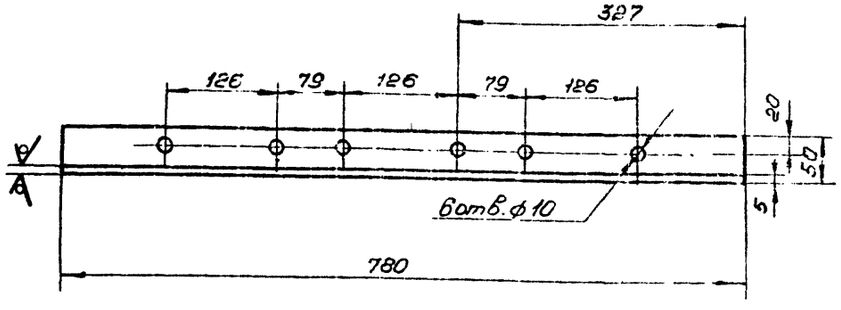
Rz63 ▽(▽)



Уголок 50×50 ГОСТ 8509-72
равнобокий Ст3 ГОСТ 535-58

Поз.	Лист	Уголок поперечный	М	Мат	Масса 1 кг.	К листу
4	ТМ-14		1:5		2,73	ТМ-12

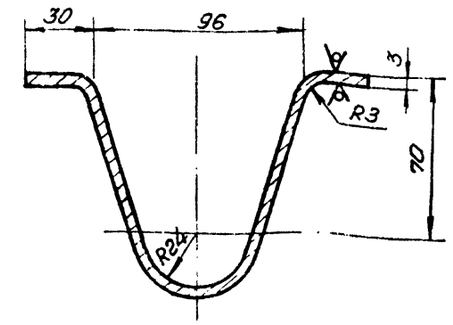
Rz63 ▽(▽)

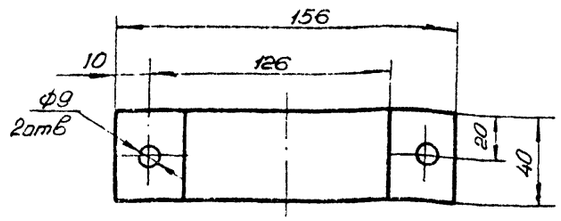


Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72
равнобокий Ст3 ГОСТ 535-58

Поз.	Лист	Уголок	М	Мат.	Масса 1 кг.	К листу
3	ТМ-14		1:5		2,93	ТМ-12

Инв.№ подл. | Подп. и дата

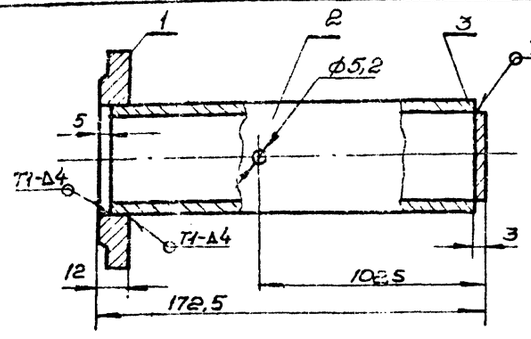


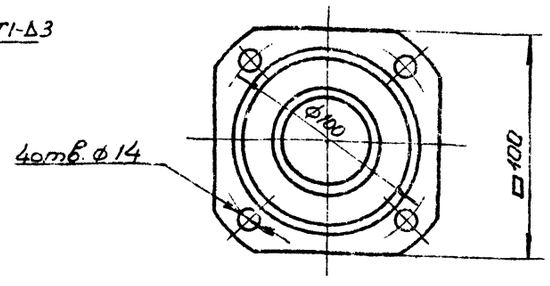


Длина развертки 280мм.

Лента 3×40 ГОСТ 6009-57
Ст3 ГОСТ 535-58

Поз.	Лист	Скоба	М	Мат	Масса 1 кг.	К листу
2	ТМ-14		1:2		0,34	ТМ-15





Поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Масса 1 кг.		Примеч.
						ед.	общ	
3	-"-	Заглушка	-"-	1	Ст3	0,033	0,033	
2	ТМ-13	Труба	-"-	1	-"-	0,63	0,63	
1	ТМ-15	Фланец	шт.	1	Ст3кп	0,63	0,63	

Спецификация.

Поз.	Лист	Труба концевая	М	Мат.	Масса 1 кг.	К листу
7	ТМ-14		1:2	СБ	1,3	ТМ-11

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водотрубными котлами "Универсал-6М". Топливо-газ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Дубова			06.76
Пров.	Скачкова			06.76
Рук.гр.	Скачкова			06.76
Гл.спец.	Куковой			06.76
Нач.отд.	Карпенко			
Гл.инж.пр	Герман			

Лит. Р | Лист 14 | Листов

Установка форкамерной горелки. Детали.

Минмонтажспецстрой УССР Укрспецгазмонтажпроект г. Киев

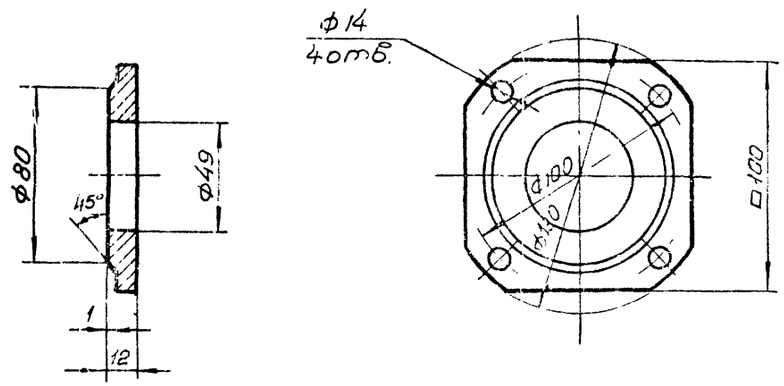
6894/I (18)

Копировал

Формат 22

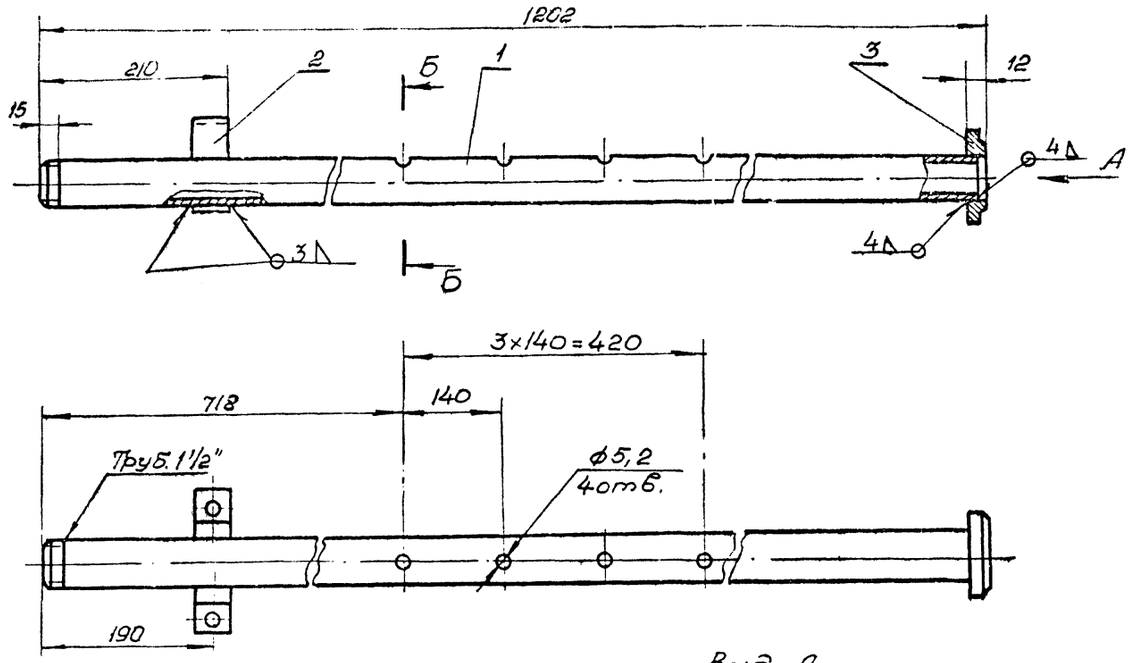
Альбом I

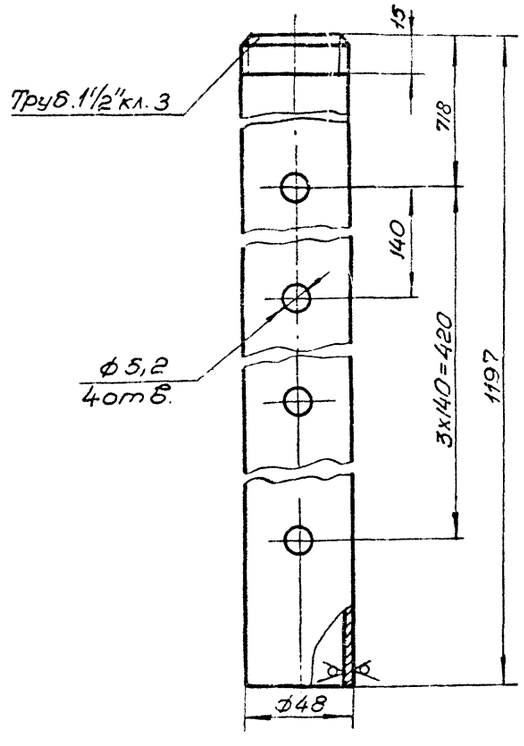
Типовой проект 903-1-135



Лист 13 Гост 5681-57
Ст3кп Гост 380-71

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
3	ТМ-15	Фланец	1:2	СБ	0,65	ТМ-15





Труба 40 Гост 3262-62

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	К листу
1	ТМ-15	Труба	1:2	СБ.	4,5	ТМ-11

3	на наст. черт.	Фланец	-"-	1		0,65	0,65	
2	ТМ-14	Скоба	-"-	1		0,34	0,34	
1	на наст. черт.	Труба	шт.	1		4,5	4,5	
N-поз.	N-черт. или Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. Масса в кг.	общ. Масса в кг.	Примеч.

Спецификация.

Поз.	Лист		М	Мат	Масса в кг	К листу
		Труба горелки.	1:2	СБ	5,49	ТМ-

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.

Изм.	Лист	№докум.	подп.	дата
Разраб	Дубова			06.76
Пров.	Сагаловский			06.76
Рук.гр.	Сагаловский			06.76
Гл.спец	Кацовский			06.76
Нач.отд	Карпенко			
Гл.инж.пр	Герман			

Лит	Лист	Листов
Р	15	

Установка форкамерной горелки. Детали.

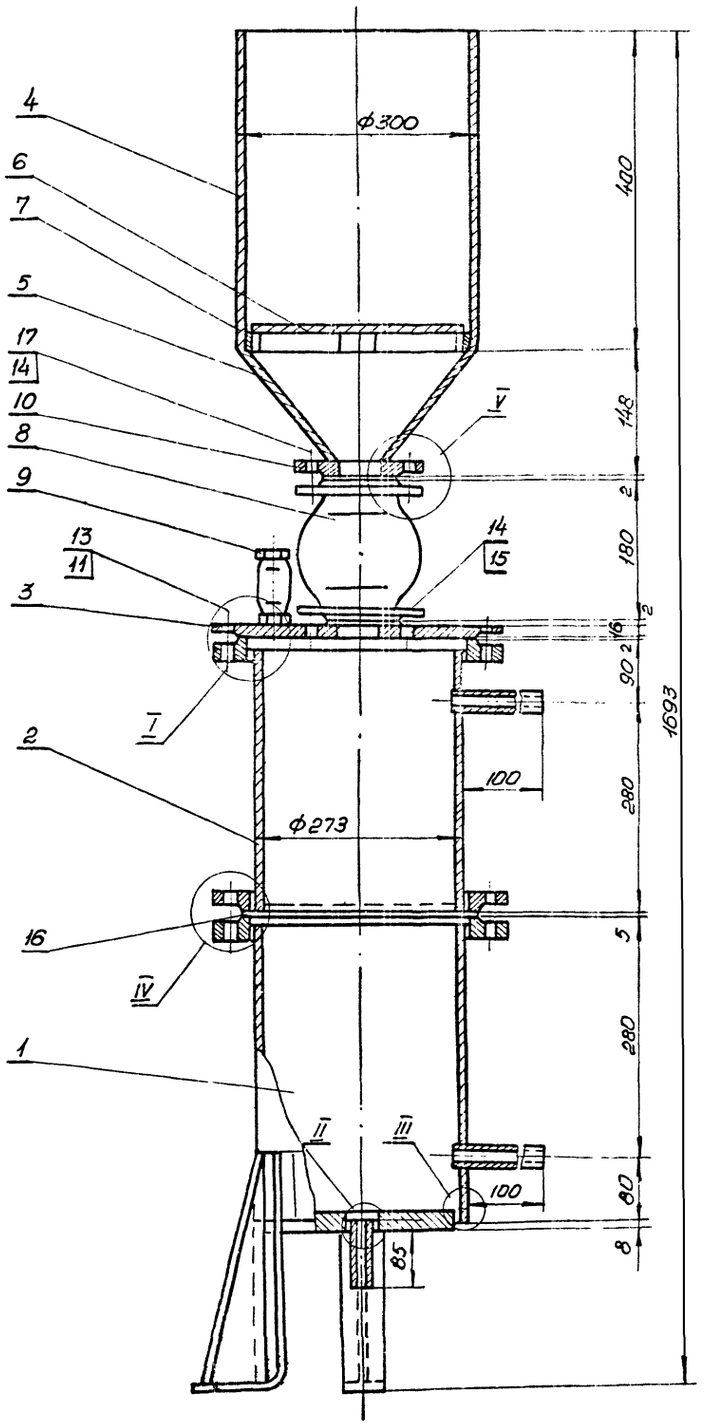
Минконхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

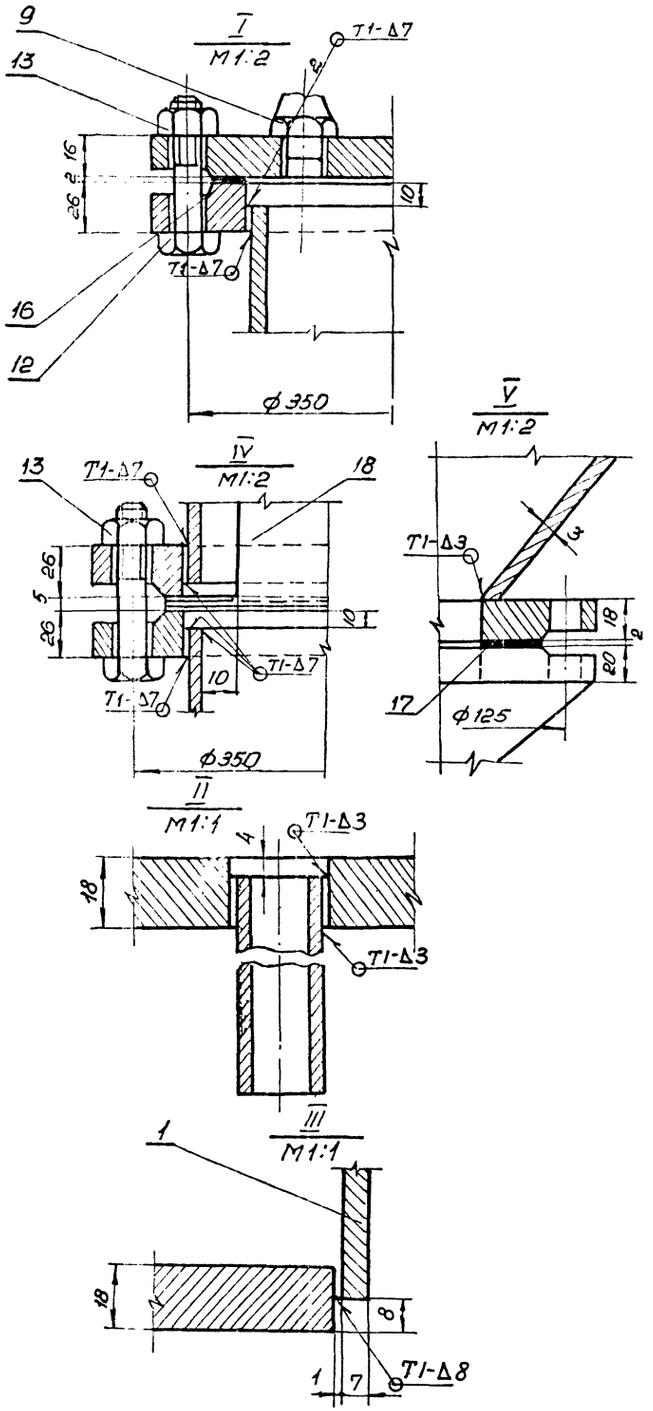
6894/I 19

Инв.№подл. | Подп. и дата

Альбом I

Типовой проект 903-1-135





№ поз.	№ черт. или Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	Масса в кг ед.	Масса в кг общ.	Примеч.
19	Гост 9467-60	Электроды Э42	кг			1,824		
18	-"-	Разделительный мешочек	-"-	1	полиэт.	—	—	—
17	-"-	Прокладка 102×59×2	-"-	2	-"-	0,024	0,048	—
16	Гост 481-71	Прокладка 320×239×2	-"-	2	паран.	0,306	0,612	—
15	Гост 11765-66	Шпилька М16×70	-"-	4	-"-	0,094	0,376	—
14	-"-	Гайка М16	-"-	8	-"-	0,034	0,272	—
13	Гост 5915-62	Гайка М20	-"-	24	Ст3	0,065	1,56	—
12	-"-	Болт М16×55	-"-	4	-"-	0,117	0,468	—
11	Гост 7798-62	Болт М20×88	-"-	24	Ст4	0,28	6,72	—
10	Гост 1255-67	Фланец 50-10	-"-	1	ВСт3 сп3	2,06	2,06	-
9	11Б6бк	Кран Ру10, Ду15	-"-	1	бронз	0,4	0,4	—
8	30ч6бк	Задвижка Ру10, Ду50	-"-	1	чугун	18,4	18,4	—
7	-"-	Опорная полоса	-"-	4	-"-	0,04	0,16	—
6	-"-	Решетка	-"-	1	-"-	1,0	1,0	—
5	-"-	Коническая часть	-"-	1	-"-	2,4	2,4	—
4	ТМ-18	Цилиндрическая часть	-"-	1	-"-	8,9	8,9	—
3	ТМ-19	Крышка	-"-	1	-"-	14,3	14,3	—
2	-"-	Корпус верхний	-"-	1	-"-	37,0	37,0	—
1	ТМ-17	Корпус нижний	шт.	1	Сб	42,5	42,5	-

Спецификация

Поз.	Лист ТМ-16	Шайбовый дозатор	М 1:5	Мат. Сб.	Масса в кг. 140	К листу ТМ-

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
Разраб.		Дубова		06.76
Пров.		Малицкая		06.76
Рук. гр.		Сагаловский		06.76
Гл. спец.		Кацовский		06.76
Нач. отд.		Карпенко		
Гл. инж. пр.		Герман		

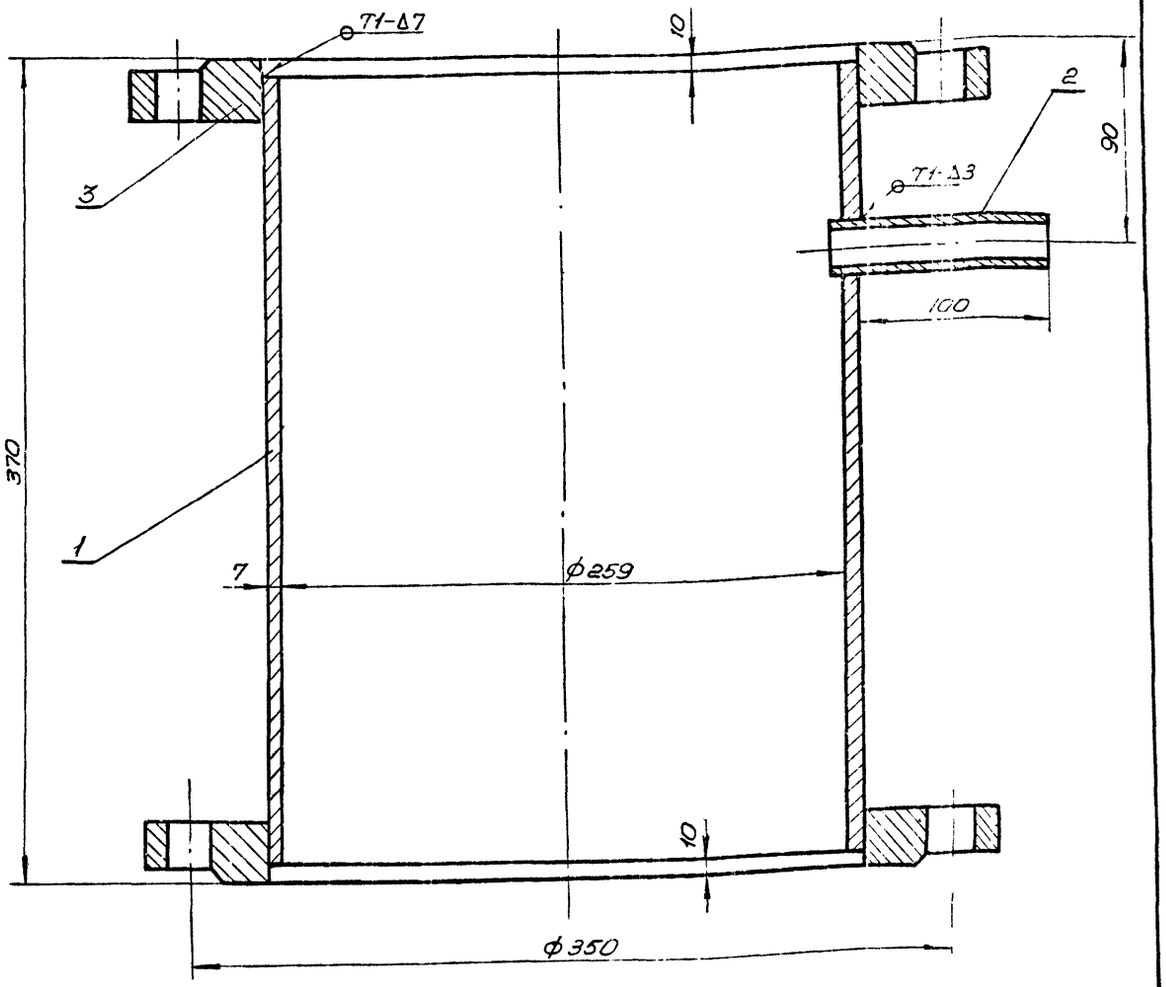
Дозатор шайбовый V=35л. Общий вид и узлы.

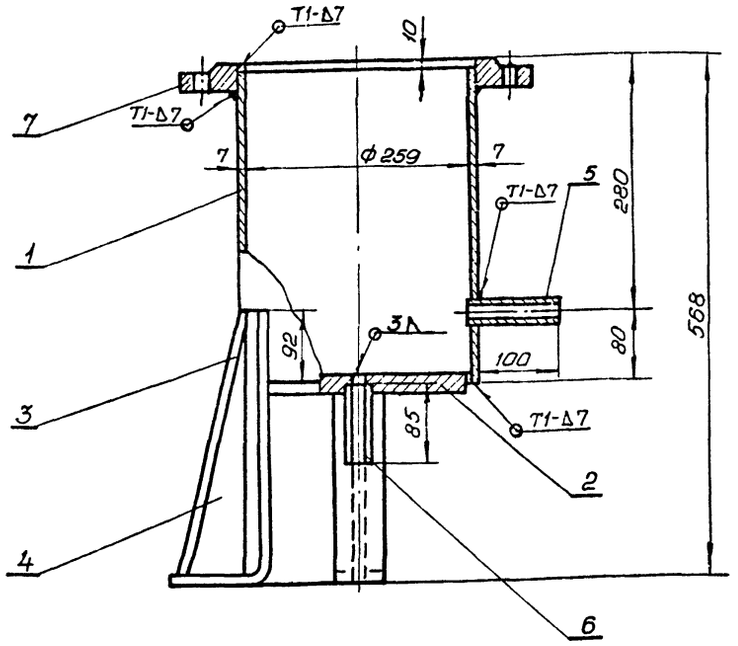
Лит.	Лист	Листов
Р	16	

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

6894/I (20)





4	Гост 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	0,56	—
3	Гост 1255-67	Фланец 250-10	-"-	2	ВСт3 сп3	10,65	20,3	—
2	Гост 3262-62	Труба 15, l=110	-"-	1	-"-	0,14	0,14	—
1	ТМ-19	Обечайка	шт.	1	Сб	16,0	16,0	—
N- п/п	N черт. или ГОСТ	Наименование	ед. изм.	Кол	Мат	Масса в кг: ед.	Масса в кг: общ.	Прим.

Спецификация

Поз.	Лист	Корпус верхний	М 1:5	Май.	Масса в кг. 32,0	К листу ТМ-16
2	ТМ-17					

8	Гост 9467-60	Электроды Э-42	кг	—	—	—	0,64	—
7	Гост 1255-67	Фланец 250-10	-"-	1	ВСт3 сп3	10,65	10,65	—
6	-"-	Труба спускн. 15, l=85	-"-	1	-"-	0,11	0,11	—
5	Гост 3262-62	Труба 15, l=110	-"-	1	Ст3	0,14	0,14	—
4	-"-	Косынка	-"-	3	-"-	1,0	3,0	—
3	-"-	Опорная лапа	-"-	3	-"-	1,57	4,71	—
2	-"-	Днище	-"-	1	-"-	7,25	7,25	—
1	ТМ-19	Обечайка	шт.	1	Сб	16,0	16,0	—
N- п/п	N черт. или ГОСТ	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	Масса в кг: ед.	Масса в кг: общ.	Примеч.

Спецификация

Поз.	Лист	Корпус нижний	М 1:5	Май.	Масса в кг. 42,5	К листу ТМ-16
1	ТМ-17					

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Дубова			06.76
Пров.	Малицкая			06.11
Рук. гр.	Свеловский			06.11
Гл. спец.	Коцовский			06.11
Нач. отд.	Карленко			06.11
Гл. инж. пр.	Герман			

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо - газ.

Лит.	Лист	Листов
Р	17	

Дозатор шайбовый. Детали.

Минкомхоз УССР Укргипрогинжпроект г. Киев

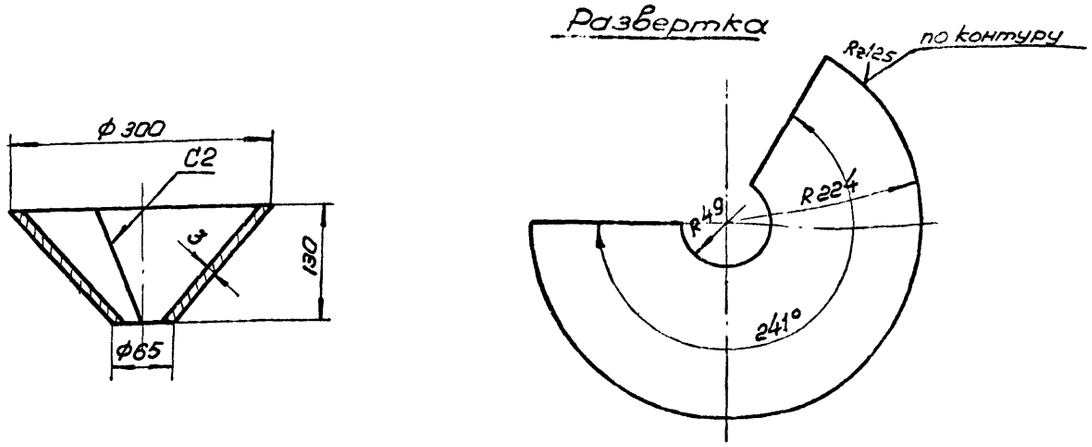
Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-135

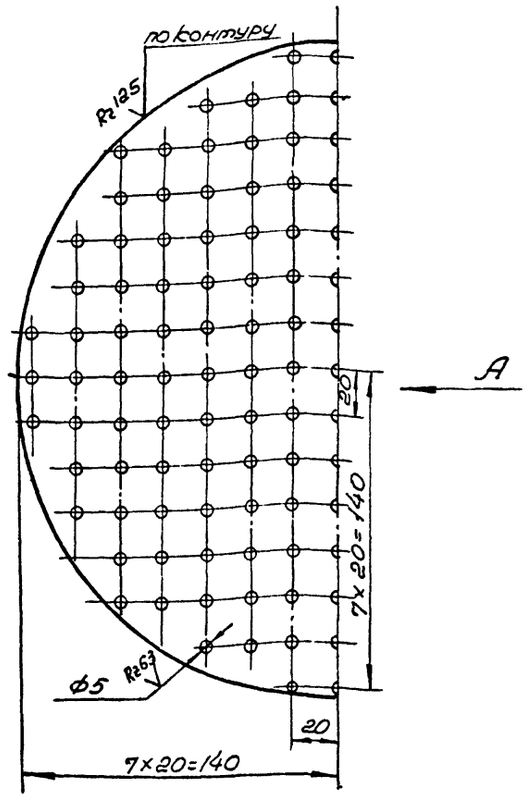
6894/I (21)

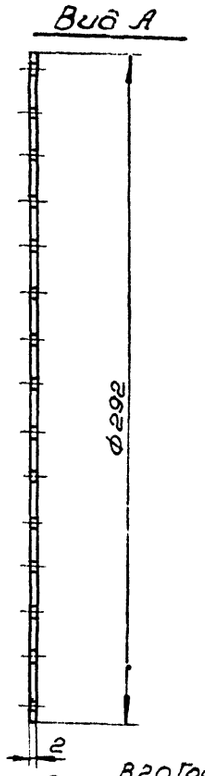
Типовой проект 903-1-135

Альбом 1



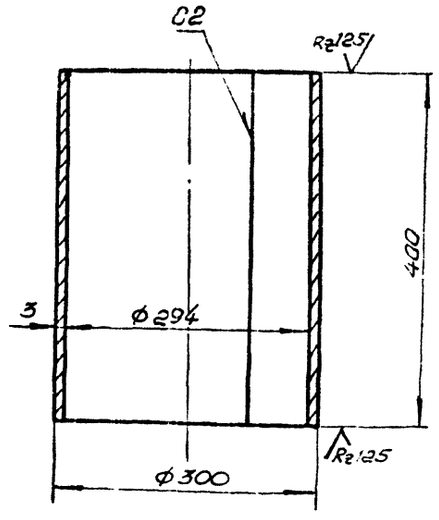
Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
5	ТМ-18	Коническая часть	1:5		2,4	ТМ-16





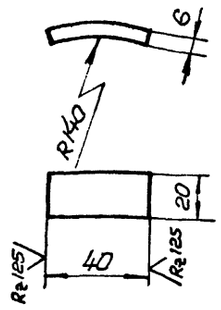
Лист $\frac{В\ 2{,}0\ Гост\ 3680\text{-}57}{Ст3кп\ Гост\ 16523\text{-}70}$

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
6	ТМ-18	Решетка	1:2		1,0	ТМ-16



Лист $\frac{В\ 3{,}0\ Гост\ 3680\text{-}57}{Ст3кп\ Гост\ 16523\text{-}70}$

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	К листу
4	ТМ-18	Цилиндрическая часть	1:5		8,9	ТМ-16



Полоса $\frac{6\times20\ Гост\ 103\text{-}57}{Ст3сп\ Гост\ 535\text{-}58}$

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
7	ТМ-18	Опорная полоса	1:5		0,04	ТМ-16

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубова		06.76
Пров.		Малицкая		06.76
Рук.гр.		Сагаловский		06.76
Гл.спец.		Кацовский		06.76
Нач.отд.		Карпенко		
Гл.инж.пр.		Герман		

Лит.	Лист	Листов
Р	18	

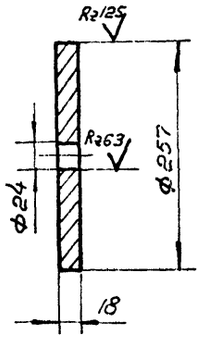
Дозатор шайбовый. Детали.

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

6894/I

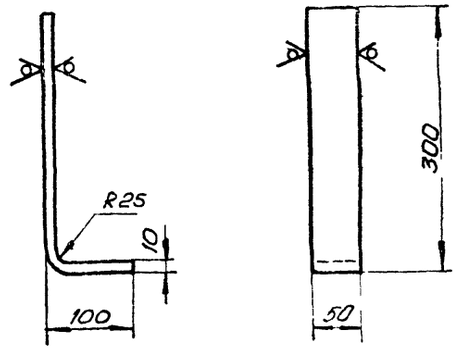
22

Инв. № подл. | Подп. и дата



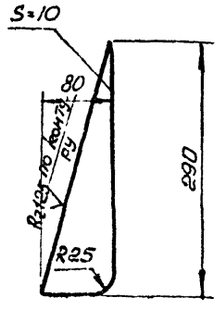
Лист 18 Гост 5681-57
Ст3кп Гост 14637-69

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	К листу
2	ТМ-19	Днище	1:5		7,25	ТМ-17



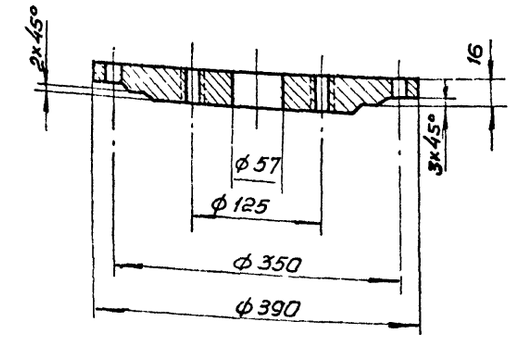
Полоса 10×50 Гост 103-57
Ст3кп 535-58

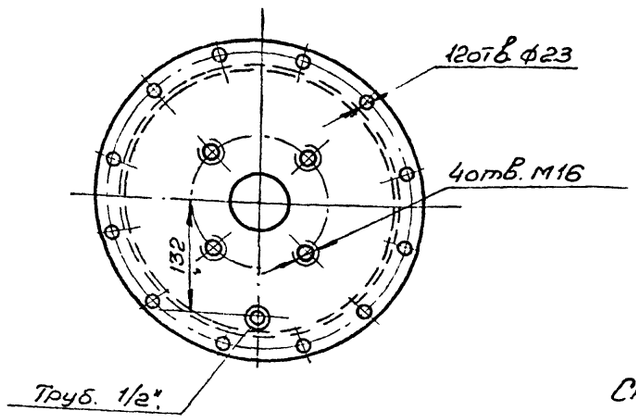
Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	К листу
3	ТМ-19	Опорная лапа	1:5		1,57	ТМ-17



Лист 10 Гост 5681-57
Ст3кп. Гост 14637-69

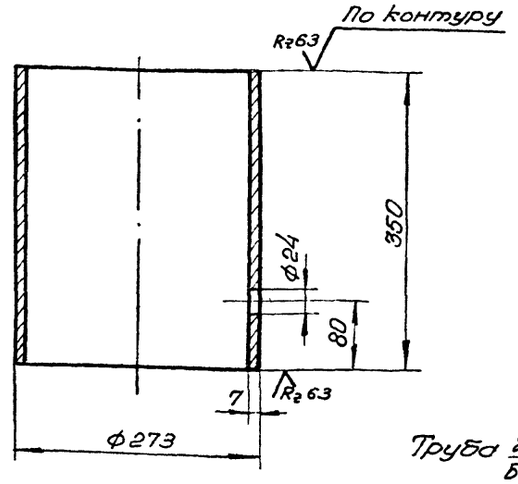
Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
4	ТМ-19	Косынка			10	ТМ-17





Ст3 Гост 535-58

Поз	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
3	ТМ-19	Крышка	1:5	Ст3	14,3	ТМ-16



Труба 273×7 Гост 8732-70
Б10 Гост 8731-74

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
1	ТМ-19	Обечайка	1:5		16,0	ТМ-17

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.

Изм.	Лист	Ндокум.	Подп.	Дата
Разраб.	Дубова			06.76
Пров.	Малицкая			06.76
Рук.гр.	Сагаловский			06.76
Гл.спец.	Кацовский			06.76
Нач.отд.	Карпенко			
Гл.инж.пр.	Герман			

Дозатор шайбовый. Детали.

Лит.	Лист	Листов
Р	19	

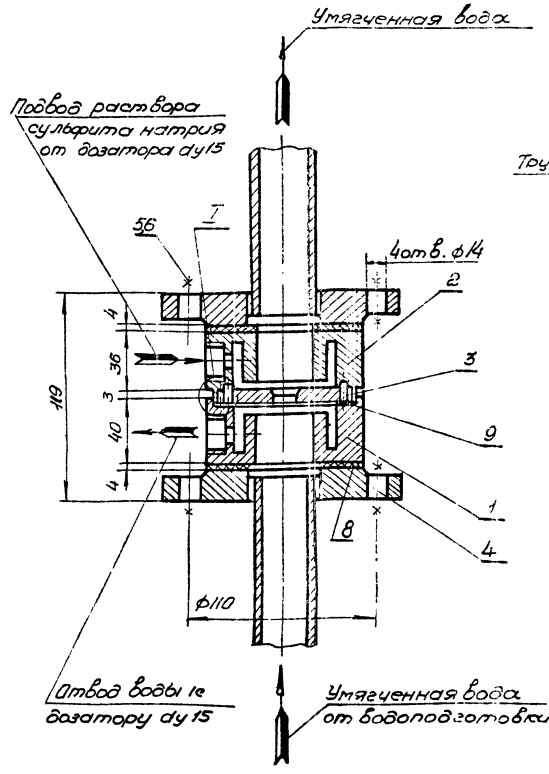
Минконхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

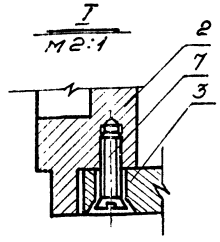
5894/I

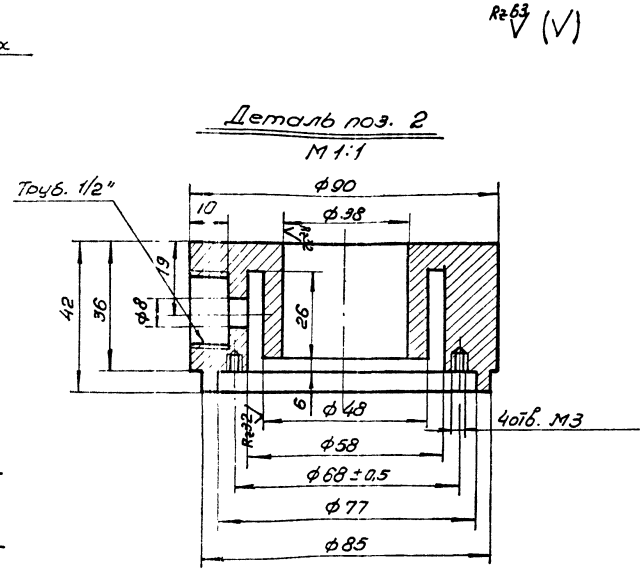
23

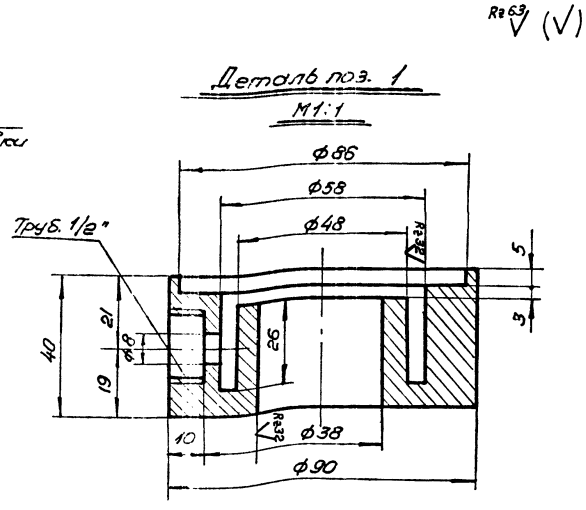
Типовой проект 903-1-135

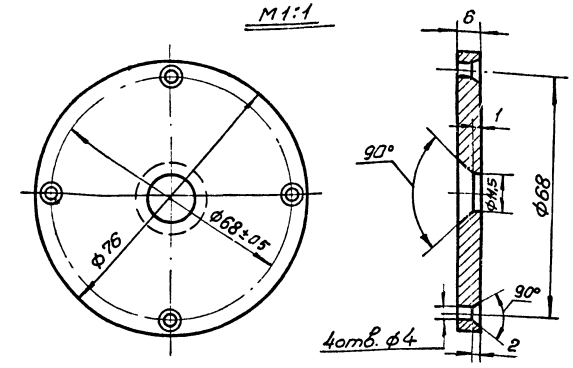
Инв.№ подл. | Подп. и дата











NN п/п	обозн. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	Масса в кг: ед.	Масса в кг: общ.	Примеч.
9	-"-	Прокладка ф86/58, δ=2	-"-	1	-"-	0,015	0,03	–
8	Гост 7338-65	Прокладка ф90/38, δ=4	-"-	2	резина	0,025	0,05	–
7	Гост 17475-72	Винт М3х10	-"-	4	Ст4	0,0006	0,0024	–
6	Гост 5915-70	Гайка М12	-"-	4	Ст3	0,017	0,068	–
5	Гост 7798-70	Болт М12х140	-"-	4	Ст4	0,137	0,548	–
4	Гост 1255-67	Фланец 50-6	-"-	2	ВСт3 сп3	1,33	2,66	–
3	-"-	Дроссельная шайба ф76/11,5, δ=6	-"-	1	-"-	0,2	0,2	–
2	-"-	Камера ф90/38, δ=42	-"-	1	-"-	1,46	1,46	–
1	Гост 535-58	Камера ф90/38, δ=40	шт.	1	Ст3кп	1,36	1,36	–

Спецификация

поз.	Лист ТМ-20	Дозировочная шайба	М 1:2	Мат. Сб.	Масса в кг. 6,38	к листу ТМ-

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.

Изм.	Лист	N докум.	подп.	дата
Разраб.		Рубова		06.76
Пров.		Рутенбург		06.76
Рук. гр.		Сагановский		06.76
Гл. спец.		Кадровский		06.76
Нач. отд.		Карпенко		
Гл. инж. пр.		Герман		

Лит.	Лист	Листов
Р	20	

Шайба дозировочная. Общий вид и детали.

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

6894/I (24)

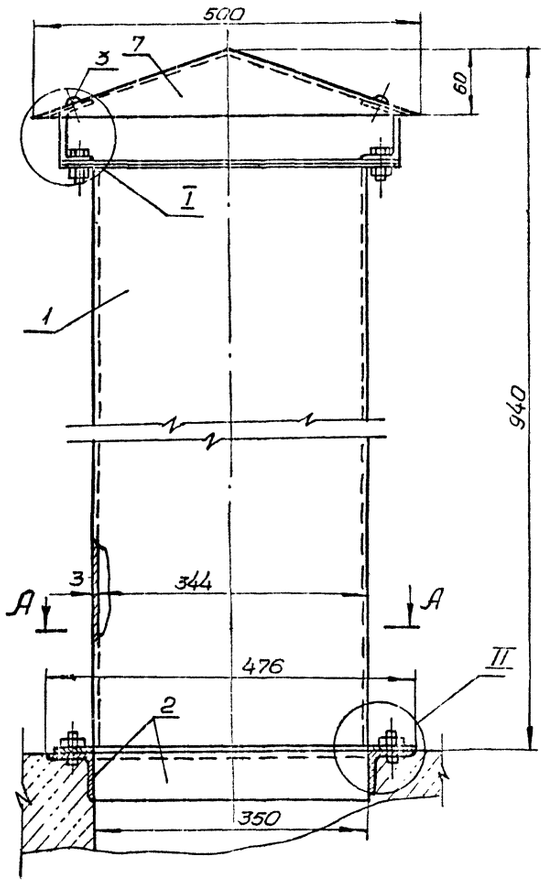
Альбом I

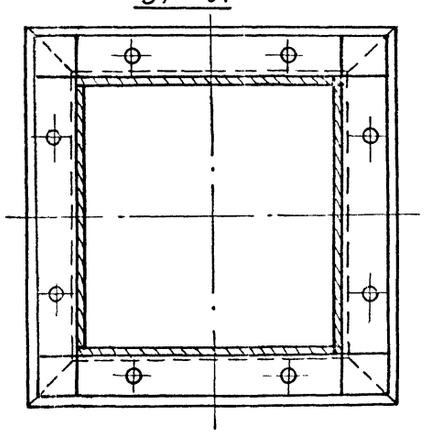
Типовой проект 903-1-135

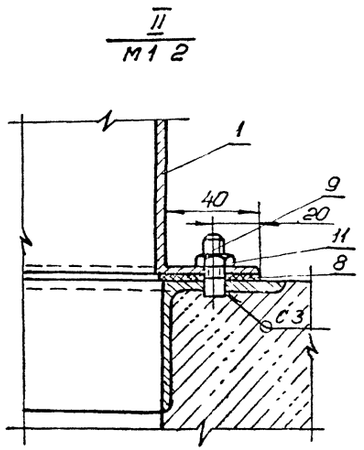
Инв. № подл. | Подп. и дата

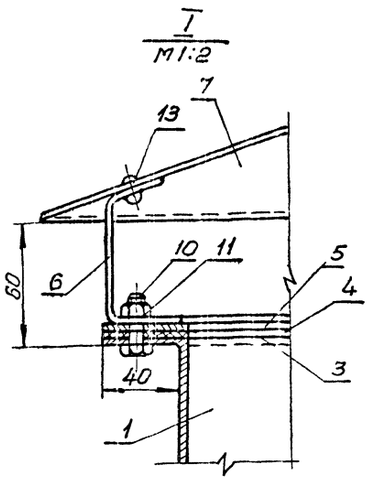
Альбом I

Типовой проект 903-1-135









№ поз.	Обозн. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
						Масса в кг		
14	Гост 9467-60	Электроды Э-42	-"-	–	–	–	0,574	–
13	Гост 10300-68	Заклепка ф 3×15	-"-	8	Ст4	0,001	0,008	–
12	Гост 5915-70	Гайка М8	-"-	8	Ст3	0,005	0,04	–
11	Гост 5915-70	Гайка М10	-"-	8	Ст3	0,011	0,088	–
10	Гост 7798-70	Болт М8×30	-"-	8	Ст4	0,0177	0,14	–
9	Гост 7798-70	Болт М10×30	-"-	8	Ст4	0,029	0,23	срезать головку
8	-"-	Прокладка	-"-	1	асб.	0,65	0,65	–
7	-"-	Зонт	-"-	1	Ст0	1,62	1,62	–
6	-"-	Стойка	-"-	8	Ст3кп	0,27	2,16	–
5	-"-	Рамка	-"-	1	Ст3кп	2,31	2,31	–
4	-"-	Диафрагма	-"-	1	Ст0	1,9	1,9	–
3	-"-	Прокладка	-"-	1	асб.	0,38	0,38	–
2	-"-	Рама	-"-	1	-"-	9,7	9,7	–
1	ТМ-25	Корпус клапана	шт.	1	Сб	27,2	27,2	–

Спецификация

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
7	ТМ-24	Взрывной клапан	1:5	Сб.	47,0	альб.

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Дубова			06.76
Пров.	Рутенбург			06.76
Рук. гр.	Сагаловский			06.76
Гл. спец.	Кацовский			06.76
Нач. отд.	Карпенко			
Гл. инж. пр.	Герман			

Клапан взрывной на газоходе сеч. 350×350 Общий вид.

Лит.	Лист	Листов
Р	21	

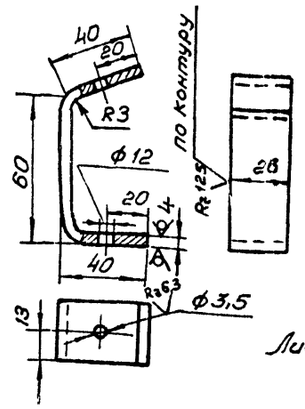
Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

6894/I (25)

Инв. № подл. | Подп. и дата

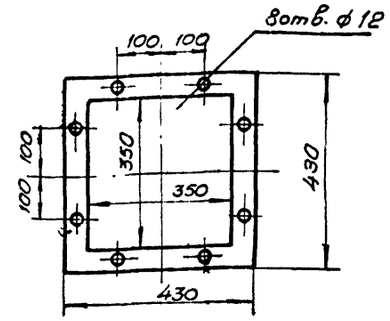
Альбом 1

Типовой проект 903-1-135



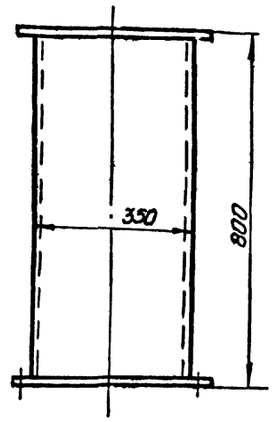
Лист 4 Гост 5681-57
Ст 3кп Гост 14637-69

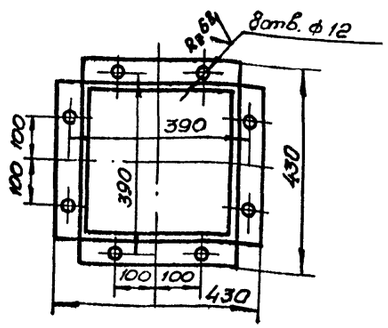
поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
6	ТМ-25	Стойка	1:2		0,27	ТМ-24



Асбест Гост 2850-58

поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	К листу
8	ТМ-25	Прокладка δ=5	1:10		0,65	ТМ-24

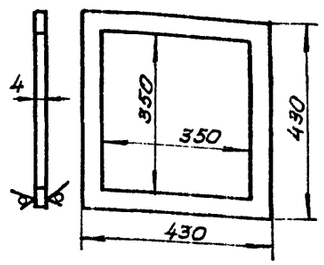




Поз.	Обозн. ГОСТ	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	Масса в кг ед.	Масса в кг общ.	Примеч.
2	Гост 103-57	Полоса 40×4; ℓ=350	-11-	4	-11-	0,44	1,76	
1	Гост 3680-57	Лист В 3,0; 344×792	шт.	4	Ст3кп	6,36	25,44	—

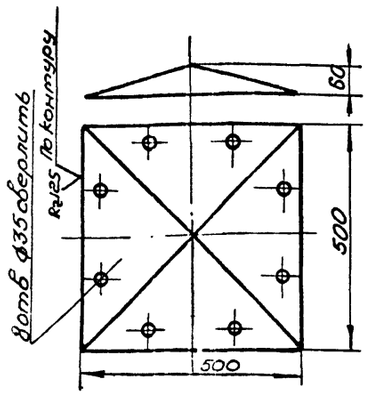
Спецификация

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
1	ТМ-25	Корпус клапана	1:10	Об.	27,2	ТМ-24



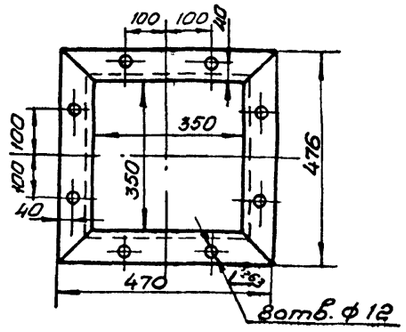
Лист 4 Гост 5681-57
Ст 3 кп Гост 14637-69

поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
5	ТМ-25	Рамка	1:10		2,31	ТМ-24



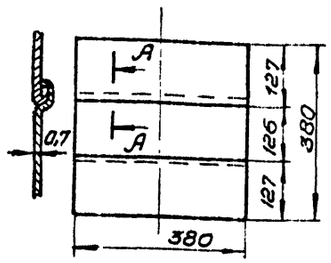
Лист 0,7 Гост 8075-56

поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	К листу
7	ТМ-25	Зонт	1:10		1,62	ТМ-24



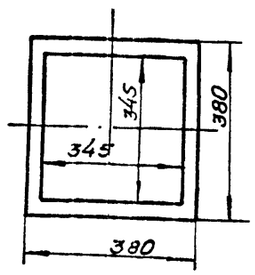
Уголок 63×63×6 Гост 8509-72
Ст 3 кп Гост 535-58

Поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
2	ТМ-25	Рама	1:50	Ст3кп	9,7	ТМ-24



Жесть белая Гост 17718-72.

поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг	К листу
4	ТМ-25	Диафрагма	1:10		1,4	ТМ-24



6894/I (26)

Асбест Гост 2850-58

поз.	Лист		М	Мат.	Масса в кг.	К листу
3	ТМ-25	Прокладка δ=5	1:10		0,38	ТМ-24

ТП 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо-газ.

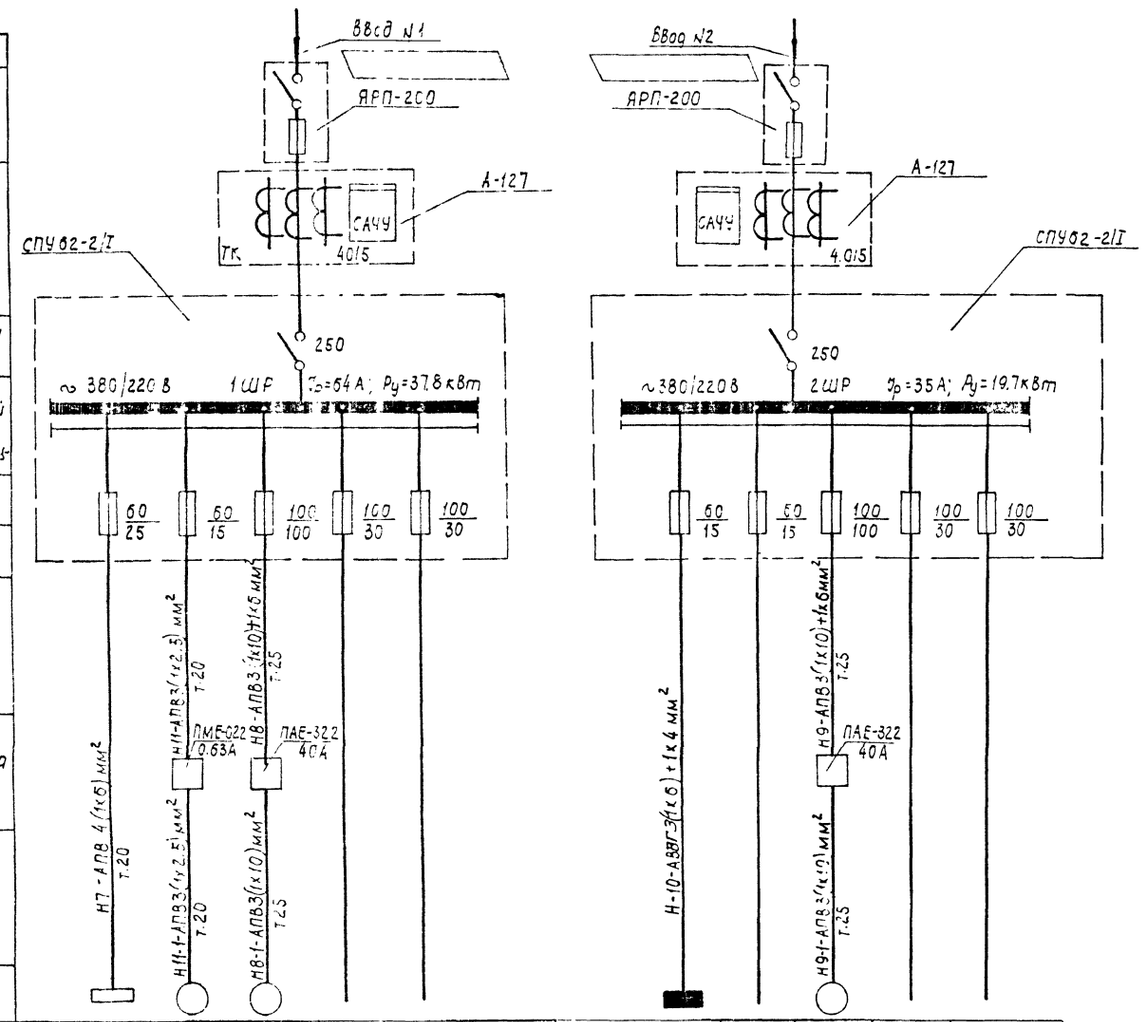
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Дубова		06.76
Пров.		Рутенбург		06.76
Рук. гр.		Сагалович		06.76
Гл. спец.		Кацовский		06.76
Нач. отд.		Карпенко		
Гл. инж. пр.		Герман		

Клапан взрывной на газоходе сеч. 350×350. Детали.

Лит.	Лист	Листов
Р	22	

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

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



Примечание:

1. Марка и сечение питающих кабелей проставляются при привязке проекта
2. Для котельных с 2-мя котлами 5 группа сборки 2ШР не используется.

					ТП 903-1-135 ЭЛ
					Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами «Универсал-6М.» Топливо-газ.
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Львова			Котельная с 2 и 4 котлами. Вариант с блочной кимводоочисткой.
Провер.		Пархомовский			Лит. Р; Лист 1; Листов 4
Рук. гр.		Пархомовский		10.11	
Нач. отд.		Шкребко		10.11	Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов 1ШР; 2ШР.
Гл. спец.		Хинчук		10.11	Минкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев
Гл. ин. пр.		Герман			

6894/I (27)

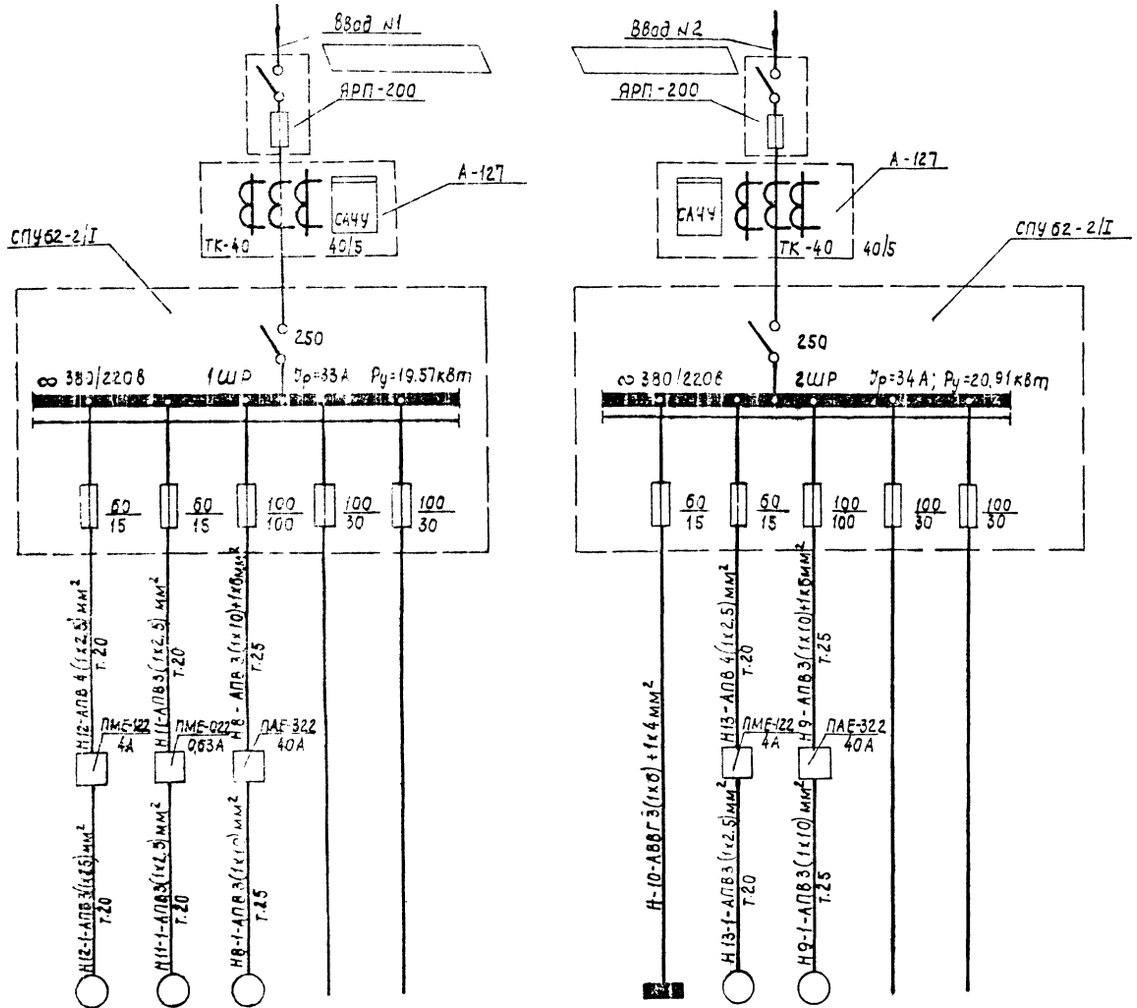
Копировал

Формат А2

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

Ввод		
Ящик пусковой		
Ящик учета		
Распределительный пункт	Аппарат ввода	Номинальный ток А
	Напряжение, номер шкафа, расчётный ток, А. Установленная мощность, кВт	
Предохранитель отход линии	Номинальный ток, А	
	Ток плавкой вставки, А	
Марка и сечение проводника	Способ прокладки, длина участка сети, м	
Пусковой аппарат	Тип, ток нагревательного элемента теплового реле	
Марка и сечение проводника	Способ прокладки, длина участка сети, м	



Примечание:

1. Марка и сечение питающих кабелей проставляются при привязке проекта.
2. Для котельных с 2-мя котлами 5 группа сборки 2ШР не используется.

Электроприемник										
Условное графическое обозначение										
№ по плану	3	5	1				4	2		
Тип	АОЛ2-22-4	АОЛ-21-4	А2-61-2				АОЛ2-22-4	А2-61-2		
Номинальная мощность, кВт	1.5	0.27	17	0.3	0.5	1.46/1.91	1.5	17		0.5
Ток, а (Iн / Iп)	3.5 / 24.5	0.6	33.2 / 232				3.5 / 24.5	33.5 / 232		
Наименование механизма	Насос сырой воды №1	Центробежный вентилятор	Сетевой насос №1	Питание схемы сигнализации	Питание блока автоматики котла №1 и №2	Щиток рабочего освещения	Насос сырой воды №2	Сетевой насос №2	Резерв	Питание блока автоматики котла №3 и №4

				ТП 903-1-135			ЭЛ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами Универсал-6М! Топливо-газ.		
Разраб.	Львова				Котельная с 2 и 4 котлами. Вариант с магнитной обработкой	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Пархомовский			10/11		Р	2	
Руч. гр.	Пархомовский							
Гл. спец.	Хатчук			10.11	Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов 1ШР, 2ШР.	Минкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев		
Нач. отд.	Шкребко			10.11				
Гл. ин. пр-та	Герман							

Согласовано: ОАТ, Майзик

Инв. № подл. | Подп. и дата

6894/I

28

Копировал

Формат 22

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

Маркировка кабеля провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Участки трассы кабеля, (провода) *	Кабель (провод): По проекту: Марка, напряжение	По проекту: Колич. число жил и сеч.	По проекту: Длина, м	Проложено: Марка, напряжение	Проложено: Колич. число жил и сечен	Проложено: Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н1	Ввод N1	Ящик пусковой ЯРП N1		} см. примечание					
Н2	Ввод N2	Ящик пусковой ЯРП N2		}					
Н3	Ящик пусковой ЯРП N1	Ящик учета N1		АВВГ ~660	1(3х25)+1х10	3			
Н4	Ящик пусковой ЯРП N2	Ящик учета N2		АВВГ ~660	1(3х25)+1х10	3			
Н5	Ящик учета N1	Шкаф распределительный 1ШР		АВВГ ~660	1(3х25)+1х10	5			
Н6	Ящик учета N2	Шкаф распределительный 2ШР		АВВГ ~660	1(3х25)+1х10	5			
Н7	Шкаф распределительный 1ШР	Щит управления ХВО		АПВ ~380	4(1х6)	5			
Н8	———— " ————	1Л- Пускатель сетевого насоса N1		АПВ ~380	3(1х10)+1х6	12			
Н9	Шкаф распределительный 2ШР	2Л- Пускатель сетевого насоса N2		АПВ ~380	3(1х10)+1х6	11			
Н10	———— " ————	Щиток освещения		АВВГ ~660	(3х6+1х4)	5			
Н8-1	1Л- Пускатель сетевого насоса N1	1- Электродвигатель		АПВ ~380	3(1х10)	3			
Н8-2	———— " ————	1КН - Кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1х2,5	2			
Н8-3	———— " ————	ЗСК- соединительная коробка		АПВ ~380	8(1х2,5)	2			
Н8-4	ЗСК- соединительная коробка	Пакетный переключатель		АПВ ~380	7(1х2,5)	2			
Н9-3	———— " ————	2Л- Пускатель сетевого насоса N2		АПВ ~380	8(1х2,5)	2			
Н9-4	———— " ————	Пакетный переключатель		АПВ ~380	7(1х2,5)	2			
Н9-1	2Л- Пускатель сетевого насоса N2	2- Электродвигатель		АПВ ~380	3(1х10)	5			
Н9-2	———— " ————	2КН- кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			
Н11	Шкаф распределительный 1ШР	3Л- Пускатель вентилятора		АПВ ~380	3(1х2,5)	8			
Н11-1	3Л- Пускатель вентилятора	3- Электродвигатель		АПВ ~380	3(1х2,5)	13			
Н11-2	———— " ————	3КН- кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			
Н12	Щит управления ХВО	3Л- Пускатель насоса сырой воды N1		АПВ ~380	4(1х2,5)	2			
** Н12-1	3Л- Пускатель насоса сырой воды N1	6- Электродвигатель		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			
** Н12 2	———— " ————	3КН- Кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			
Н12-3	———— " ————	2СК- соединительная коробка		АПВ ~380	6(1х2,5)	2			
Н12-4	2СК- соединительная коробка	3КУ - Пакетный переключатель		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			
Н13	Щит управления ХЕО	4Л- Пускатель насоса сырой воды N2		АПВ ~380	4(1х2,5)	2			
** Н13-1	4Л- Пускатель насоса сырой воды N2	4- Электродвигатель		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			
** Н13-2	———— " ————	4КН- кнопочный посто управления		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			
Н13-3	———— " ————	2СК - соединительная коробка		АПВ ~380	6(1х2,5)	2			
Н13-4	2СК- соединительная коробка	4КУ Пакетный переключатель		АПВ ~380	3(1х2,5)	2			

Примечание

Марка, длина и сечение жил питающих кабелей определяются при привязке проекта

* Участки трассы кабеля приведены на чертеже плана прокладки силовых и контрольных кабелеи лист ЭЛ-2 АЛ.IV, V

** Пускатели и кнопки управления насосов сырои воды входят в комплект поставки щита управления ХВО.

Инв.№ подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 903-1-135	ЭЛ
Разраб		Львова			Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М" Топливо-газ	
Провериl		Порхоновский			Вариант с блочной химводоочисткой	Лит. Р; Лист 3; Листов
Рук гр.		Порхоновский			Кабельный журнал	Минкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев
Гл. спец.		Хинчук		12 VI		
Нач. отд.		Шкребко				
Гл. инж. пр.		Гершан				

6894/I

Формат А3

Альбом 1

Типовой проект 903-1-135

Маркировка кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Участки трассы кабеля *, (провода)	Кабель (провод) По проекту: Марка, напряжение	Кабель (провод) По проекту: Колич. число жил и сеч.	Кабель (провод) По проекту: длина +10% м	Кабель (провод) Проложено: Марка, напряжение	Кабель (провод) Проложено: Колич. число жил и сечен.	Кабель (провод) Проложено: длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н1	Ввод N1	Ящик пусковой ЯРП N1			см.	примечание			
Н2	Ввод N2	Ящик пусковой ЯРП N2							
Н3	Ящик пусковой ЯРП N1	Ящик учета N1		АВВГ ~660	1(3x25)+1x10	3			
Н4	Ящик пусковой ЯРП N2	Ящик учета N2		АВВГ ~660	1(3x25)+1x10	3			
Н5	Ящик учета N1	Шкаф распределительный 1ШР		АВВГ ~660	1(3x25)+1x10	5			
Н6	Ящик учета N2	Шкаф распределительный 2ШР		АВВГ ~660	1(3x25)+1x10	5			
Н8	Шкаф распределительный 1ШР	1Л-Пускатель сетевого насоса N1		АПВ ~380	3(1x10)+1x6	12			
Н9	Шкаф распределительный 2ШР	2Л-Пускатель сетевого насоса N2		АПВ ~380	3(1x10)+1x6	11			
Н10	—"—	Щиток освещения		АВВГ ~660	1(3x6)+1x4	5			
Н8-1	1Л-Пускатель сетевого насоса N1	1-Электродвигатель		АПВ ~380	3(1x10)	3			
Н8-2	—"—	1КН-Кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1x2.5)	2			
Н8-3	—"—	3СК-соединительная коробка		АПВ ~380	8(1x2.5)	2			
Н8-4	3СК-соединительная коробка	1КУ-Пакетный переключатель		АПВ ~380	7(1x2.5)	2			
Н9-3	—"—	2Л-Пускатель сетевого насоса N2		АПВ ~380	8(1x2.5)	2			
Н9-4	—"—	2КУ-Пакетный переключатель		АПВ ~380	7(1x2.5)	2			
Н9-1	2Л-Пускатель сетевого насоса N2	2-Электродвигатель		АПВ ~380	3(1x10)	5			
Н9-2	—"—	2КН-кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1x2.5)	2			
Н11	Шкаф распределительный 1ШР	5Л-Пускатель вентилятора		АПВ ~380	3(1x2.5)	8			
Н11-1	3Л-Пускатель вентилятора	5-Электродвигатель		АПВ ~380	3(1x2.5)	13			
Н11-2	—"—	5КН-кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1x2.5)	2			
Н12	Шкаф распределительный 1ШР	3Л-пускатель насоса сырой воды N1		АПВ ~380	4(1x2.5)	13			
Н12-1	3Л-Пускатель насоса сырой воды N1	3-Электродвигатель		АПВ ~380	3(1x2.5)	4			
Н12-2	—"—	3КН-Кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1x2.5)	2			
Н12-3	—"—	2СК-Соединительная коробка		АПВ ~380	6(1x2.5)	2			
Н12-4	2СК-соединительная коробка	3КУ-Пакетный переключатель		АПВ ~380	3(1x2.5)	2			
Н13	Шкаф распределительный 2ШР	4Л пускатель насоса сырой воды N2		АПВ ~380	4(1x2.5)	12			
Н13-1	4Л-пускатель насоса сырой воды N2	4-Электродвигатель		АПВ ~380	3(1x2.5)	5			
Н13-2	—"—	4КН-кнопочный пост управления		АПВ ~380	3(1x2.5)	2			
Н13-3	—"—	2СК-соединительная коробка		АПВ ~380	6(1x2.5)	2			
Н13-4	2СК-Соединительная коробка	4КУ-Пакетный переключатель		АПВ ~380	3(1x2.5)	2			

Примечания

Марка, длина и сечение жил, питающих кабелей определяются при привязке проекта.

* Участки трассы кабеля приведены на чертеже плана прокладки силовых и контрольных кабелей лист ЭЛ-3 Ал. IV

Изм	Лист	N докум	Подп.	дата
Разраб.	Львова			
Провер.	Пархомовский			10.VI
Рук. гр.	Пархомовский			
Гл. спец.	Жинчук			10.VI
Нач. от.	Шкребко			10.VI
Гл. ин. пр.	Герман			

ТП 903-1-135 ЭЛ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топлива-газ.

Вариант с магнитной обработкой.

Лит.	Лист	Листов
Р	4	

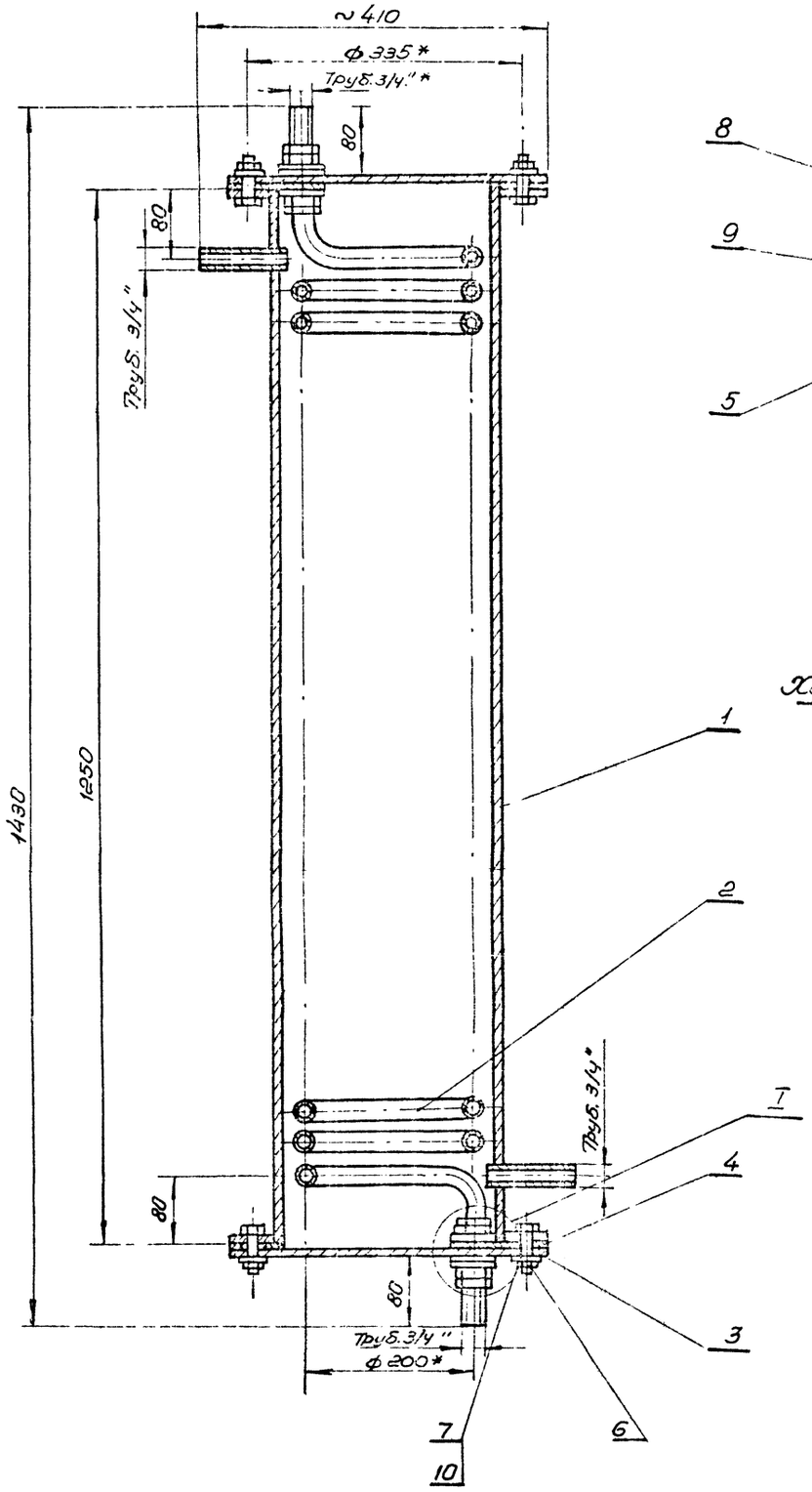
Кабельный журнал

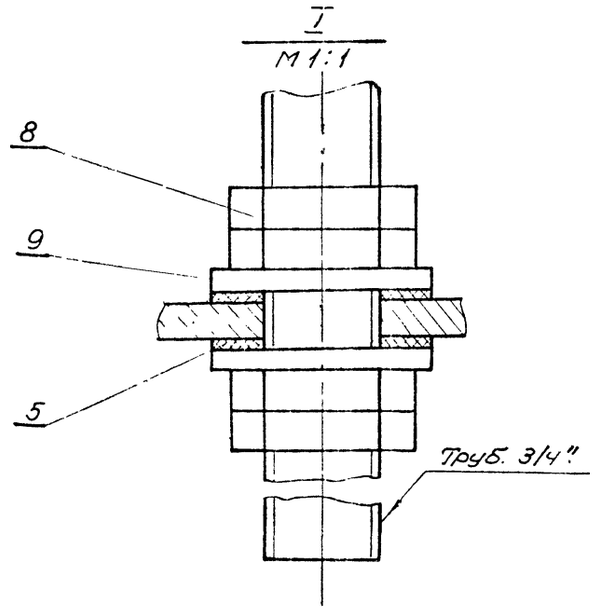
Минкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев

6894/I

30

Подп. и дата | Инв. № подл.





Характеристика водонагревателя.

Производительность в л/час	Температура воды: Начальная	Температура воды: Конечная	Параметры теплоносителя	Расход тепла в ккал/час.	Напор теряемый при прохождении теплоносителя мм вод. ст.	Змеевик: Поверхность нагрева м2	Змеевик: Число витков	Змеевик: Длина мм
400	5	35	вода 70-40°С	12000	500	1,6	30	19800

* Размеры для справок.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Сборочные единицы		
		1		Корпус	1	
				Детали		
		2		Змеевик	1	
		3		Крышка	2	
		4		Прокладка	2	
6/4		5		Прокладка	4	
				Ф50/Ф28 паронит 5 Гост 481-58		
				Стандартные изделия		
		6		Болт М12х35 кл 2-011	16	
				Гост 7805-70		
		7		Гайка М12 кл. 2-011	16	
				Гост 5915-70		
		8		Контргайка 20	8	
				Гост 8968-59		
		9		Шайба 27-011	4	
				Гост 11371-68		
		10		Шайба пруж. 12Л65Г	16	
				Гост 6402-70.		

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Черняховский		
Пров.				
Рук. гр.		Мельников		4.08
Гл. спец.		Громов		4.08
Нач. отд.		Шкребко		4.08
Гл. инж. пр.		Герман		

ТП 903-1-135 ОВ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо-газ.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	3

Индивидуальный водоводяной подогреватель Общий вид.

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

31

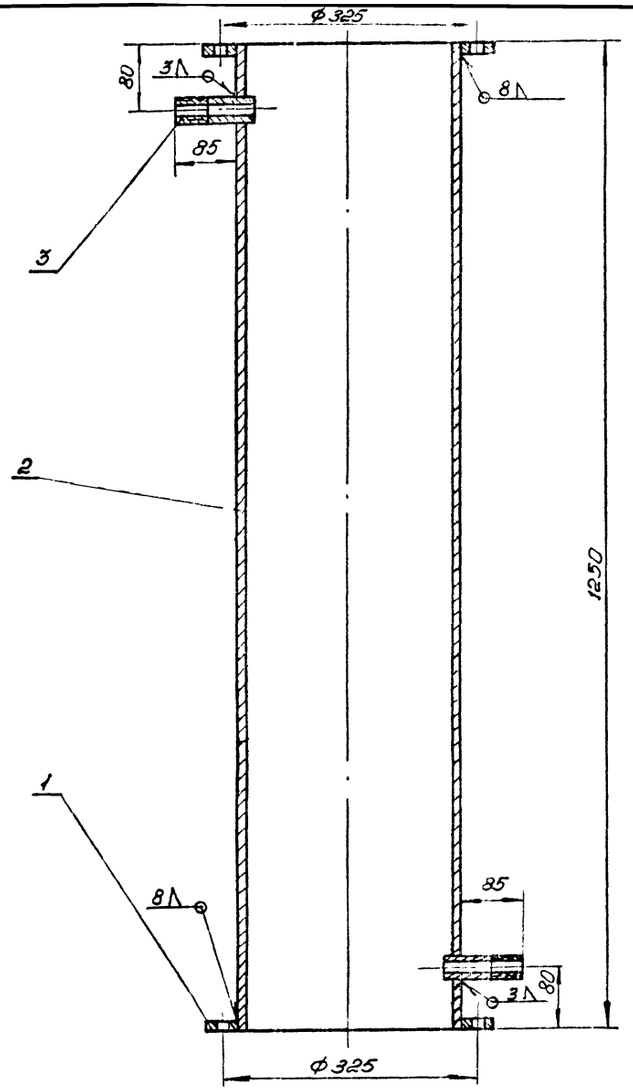
Е894/I

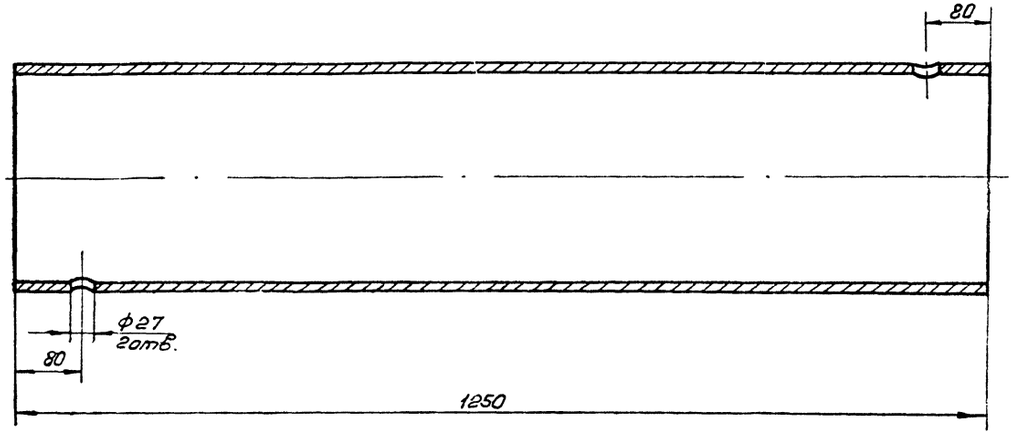
Копировал Р. Кулиш

Формат 22

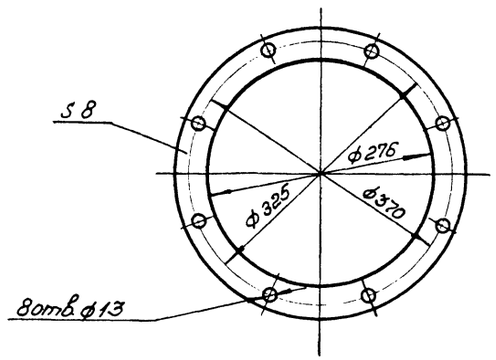
Альбом I

Типовой проект 903-1-135





	Труба	Труба 273×8 Гост 10704-63	65,3	1:5
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-б



	Фланец	Лист 8 Гост 5681-57 Ст3 Гост 14637-69	3,0	1:5
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-б

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Детали.		
		1		Фланец	2	
		2		Труба	1	
		3		Штуцер	2	

	Корпус		68,5	
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-б

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
Разраб.	Черняховский			
Рук. гр.	Мельников		4.08	
Пров.				
Гл. спец.	Гронов		4.08	
Нач. отд.	Шребко		4.08	
Гл. инж. пр.	Гернан			

ТП 903-1-135 ОВ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М". Топливо - газ.

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Корпус, общий вид. Детали.

Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

6894/I

32

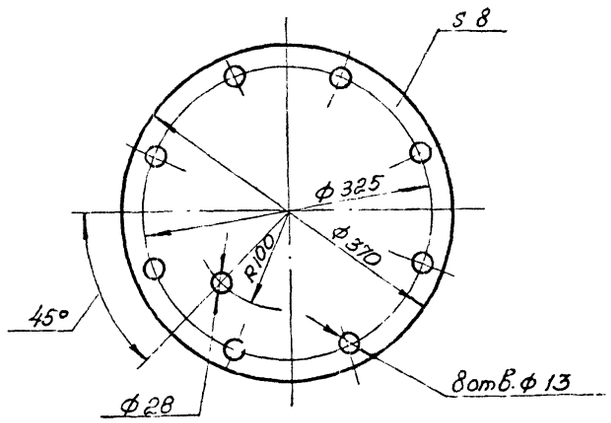
Чподл. | Подп. и дата

Альбом I

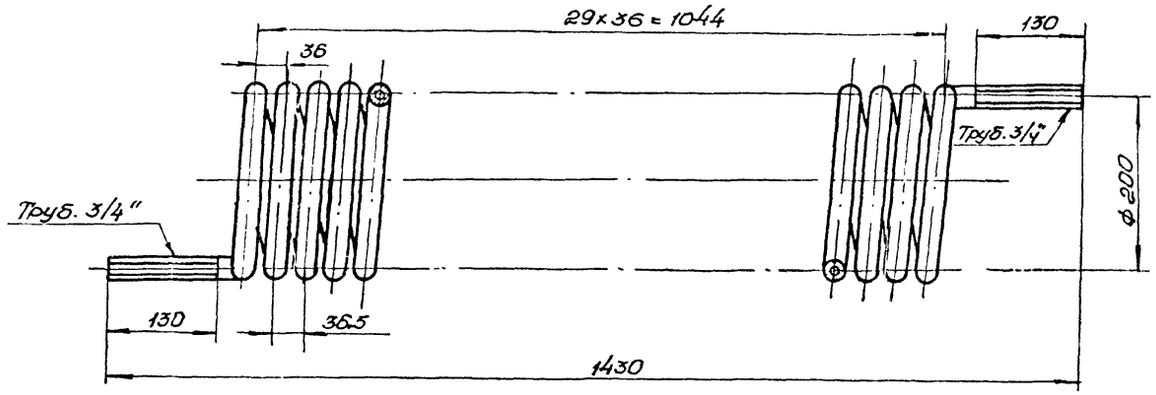
Типовой проект 903-1-135

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата



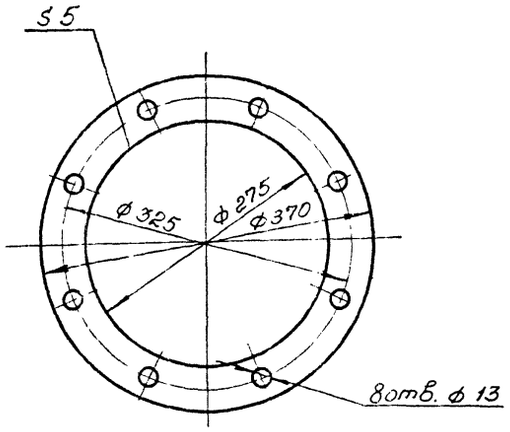
	Крышка	Лист 8 Гост 5681-57 / Ст 3 Гост 14637-69	6,7	1:2
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-б



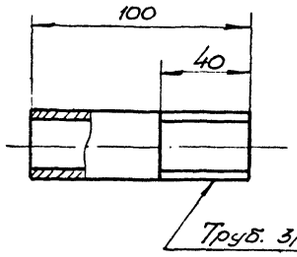
Число витков - 30

Развернутая длина трубы - 19300мм.

	Змеевик	Труба 20 Гост 3262-62	41	1:5
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-б



	Прокладка	Паронит 5 Гост 481-71	0,9	Б
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	№б



	Штуцер	Труба 20 Гост 3262-62	0,16	1:2
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-б

					ТП 903-1-135		ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М." Топливо - газ.		
Разраб.	Черняховский					Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.	Мельников			4.08		Р	3	
Пров.								
Гл. спец.	Громов			4.08	Индивидуальный водогрейный подогреватель. Детали.	Минкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев	
Нач. отд.	Шкребко			4.08			
Гл. инж. пр.	Герман						

6894/I

33

Копировал

формат 22

gost.e-ecolog.ru