



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 ВК-1/18 Общий вид. Спецификация	ТМ-1	5
Блок Б-2 насосов сырой воды ВК-1/18 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-БМ“ пов. нагрева 41,8 м <sup>2</sup> (давление газа-среднее) Общий вид. Разрезы. Спецификация.	ТМ-7	11
Установка котла „Универсал-БМ“ пов. нагрева 41,8 м <sup>2</sup> (давление газа-среднее) Разрезы, и виды	ТМ-8	12
Установка котла „Универсал-БМ“ пов. нагрева 41,8 м <sup>2</sup> (давление газа-низкое). Общий вид. Разрезы. Спецификация.	ТМ-9	13
Установка котла „Универсал-БМ“ пов. нагрева 41,8 м <sup>2</sup> (давление газа-низкое). Разрезы и виды.	ТМ-10	14
Установка форкамерной горелки. Общий вид Разрезы. Спецификация.	ТМ-11	15
Установка форкамерной горелки. Детали.	ТМ-12	16
Установка форкамерной горелки. Детали.	ТМ-13	17
Установка форкамерной горелки. Детали.	ТМ-14	18
Установка форкамерной 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 дозирующая. Общий вид и детали	ТМ-20	24
Клапан взрывной на газоход сеч.350х350. Общий вид.	ТМ-21	25
Клапан взрывной на газоход сеч.350х350. Детали	ТМ-22	26

Пояснительная записка

Настоящий альбом включает листы, общие для котельных с двумя и четырьмя водогрейными котлами „Универсал-БМ“!

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. Система подключения распределительных шкафов ТЩР и ШР. Вариант с блочной химводоочисткой	ЭЛ-1	27
Силовая сеть. Система подключения распределительных шкафов ТЩР и ШР. Вариант с магнитной обработкой.	ЭЛ-2	28
Кабельные журналы. Вариант с блочной химводоочисткой	ЭЛ-3	29
Кабельные журналы. Вариант с магнитной обработкой	ЭЛ-4	30
Индивидуальная водовая подготовка котель. Общий вид.	ОВ-1	31
То же. Детали.	ОВ-2	32
То же. Детали.	ОВ-3	33

ТП 903-1-135			
Котельные с 2 или 4 водогрейными котлами „Универсал-БМ“. Типовое зав.			
Узлы	Лист	Лист	Листов
Р	Б/Н		
Содержание альбома			Минкомхоз УССР УКРГИПРОИМПРОЕКТ — г. Киев

6894/1 (3)

Альбом I

Типовой проект 903-1-135

Условные обозначения

Албсом 1

Гост, мн	Наименование
Гост 103-57	Сталь прокатная полосовая. Сортамент
Гост 481-71	Поронит
Гост 530-71	Кирпич глиняный обыкновенный
Гост 535-58	Сталь сортовая низколегированная и углеродистая обыкновенной и повышенной качества горячекатан. Технические требования
Гост 1255-67	Фланцы с соединительным выступом стальные листовые приварные на Ру от 1 до 25 кг/см <sup>2</sup> . Конструкция, размеры и технич. требования
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 3052-69	Канаты стальные канат спиральный тип ЛК-3 конструкции 177(176)
Гост 3262-62	Трубы стальные водогазопроводные (газопров.)
Гост 3680-57	Сталь прокатная танкалиствая. 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 8073-56	Сталь танкалиствая крикельная оцинкованная декалированная. Сортамент
Гост 8240-72	Сталь прокатная. Швелеры. Сортамент.
Гост 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент
Гост 8625-65	Манометры, вакуумметры, манометры, ползунковые. Основные параметры и размеры
Гост 8691-73	Изделия огнеупорные и высокоогнеупорные общего назначения
Гост 8731-74	Трубы стальные бесшовные горячекатаные. Общие технические требования
Гост 8732-70	Трубы стальные бесшовные горячекатаные. Сортамент.
Гост 8734-70	Трубы стальные бесшовные холоднокатаные и холоднокатаные. Сортамент
Гост 8966-59	Соединительные части стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов Ру 16 кг/см <sup>2</sup> . Муфты, муфты 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	Защелки 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 11311-68	Шайбы. Размеры
Гост 11765-66	Шайбы для резьбы с резьбовыми отверстиями с диаметром резьбы от 2 до 43 мм (нормальной точности). Размеры
Гост 12830-67	Фланцы с соединительным выступом стальные приварные. Выступ на Ру от 1 до 25 кг/см <sup>2</sup> . Конструкция и размеры
Гост 12836-67	Заглушки с соединительным выступом фланцевые стальные. Конструкция, размеры и технические требования
Гост 14357-69	Получилинды теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем
Гост 14631-69	Сталь толстолистовая (широкополосная/универсальная)/углеродистая высшего качества. Технические требования
Гост 14911-69	Детали стальных рудопроводов опоры подвижные. Типы и основные размеры
Гост 16523-70	Сталь листовая углеродистая качественная и обыкновенного качества общего назначения
Гост 17475-72	Болты с потайной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры
Гост 17718-72	Листовая сталь горячекатанная горячего лужения
МСН 120-69	Номенклатура деталей трубопроводов из углеродистой стали (минимум 1000 наименований)
МРТУ 7-49-68	Материалы минераловатные прошивочные в обкладке из металлической сетки
ТУ 36-929-67	Локостекл. Панель
Серия 4.903-10	Изделия для трубопроводов для тепловых сетей. Заглушки
—	То же. Грязевик
Серия 4.905-7	Узлы и детали крепления газопроводов
Серия 2.400-4	Детали теплоизоляции промышленных объектов (температуры). Выпуски 1-3

Листовой проект 903-1-135

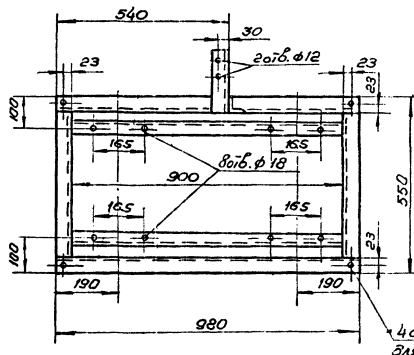
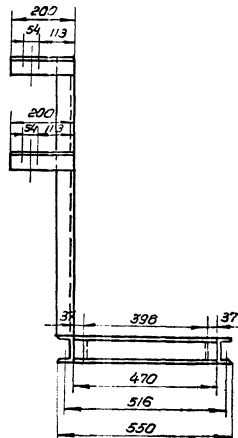
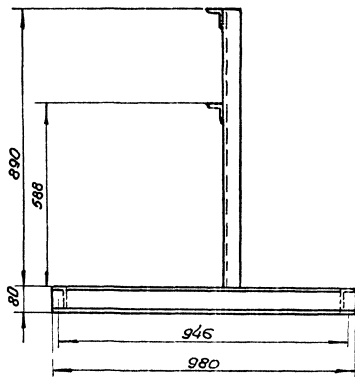
Ш.В. Платов. Листы и детали

ТП 903-1-135				ТМ		
Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, универсал-6м. Топливо - газ.						
№ лист	№ докум	Подпись	Дата	Лист	Лист	Листов
Газрад	Вутенбург	С.В.Ш.	08.76	Р	8/11	
Проект	Сотникова	С.В.	06.76			
Рук.гр.	Сотникова	С.В.	06.76			
Ин. спец.	Кашовский	И.В.	06.76			
Инж.пр.	Корпенко	В.В.	06.76			
Инж.пр.	Герман	И.В.				

6894/Г 4

Перечень примененных стандартов и норматив Минкомхоз УССР Украинпринпроект г. Киев





Примечания:

1. Блок выполнен на 2-х листах ТМ-1,2.
2. Общий вид блока и спецификацию на оборудование, трубы, 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.

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 антикоррозийным покрытием согласно СНиП II-36-73.
5. Утеплению узлов блока произвести на месте монтажа.

①	Гост 14911-69	Опора 01Б-2 38	шт. 2	06.	0,16	0,32	-
<u>Перечень опор</u>							
4	Гост 9467-60	Электроды Э42	кг	-	-	0,841	-
3	ТМ-3	Дюбель	шт.	4	СБ	0,291	1,154
2	Гост 8509-72	Узелок 50x50x5	-шт.	1,29	-шт.	3,77	4,86
1	Гост 8240-72	Швеллер К-8	п.м.	4,7	Ст3	1,65	33,135
К-1	Гост 110	Обознач. Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг
<u>Спецификация</u>							
Лист I	Лист ТМ-2	Блок Б-2	м	Нат.	Масса в кг	Классиф.	Лист ТМ-1
		Опорная рама	1:10	СБ	40,0		
<b>ТП 903-1-135</b> <span style="float: right;">ТМ</span>							
Котельные с 2 и 4 боковыми котлами, Универсал-БМ, Топли-бо-едз.							
Изм. №	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Рис. 2-р.	В.А.Васильев	В.А.Васильев	В.А.Васильев	06.73			
Л. сплн.	В.А.Васильев	В.А.Васильев	В.А.Васильев	06.73			
Исполн.	В.А.Васильев	В.А.Васильев	В.А.Васильев	06.73			
Исполн.	В.А.Васильев	В.А.Васильев	В.А.Васильев	06.73			
Блок Б-2 насосов сбор. воды ВК-1/16.					Минкомгосзап. Укрепл.проект.разреш. е.Р.С.Б.		
Опорная рама.							

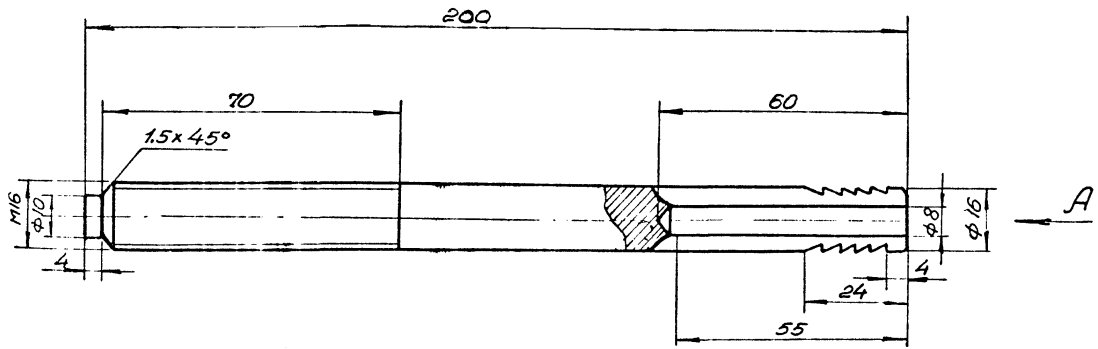
Албсбм I

Илловой проект 903-1-135

№ вкладки Подл. и дата

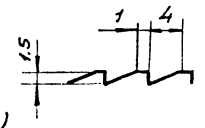
Шпилька дюбеля (поз. 1)

M 1:1



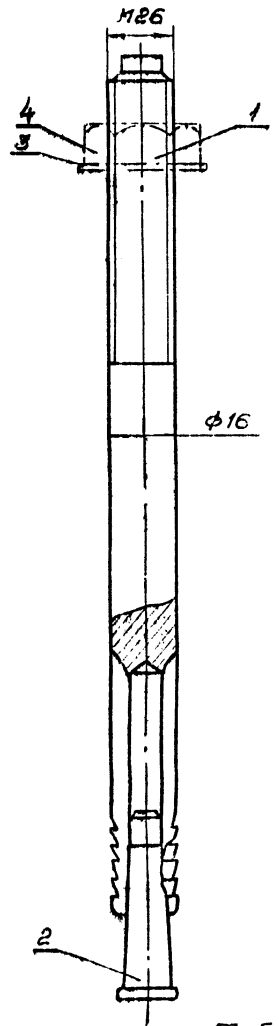
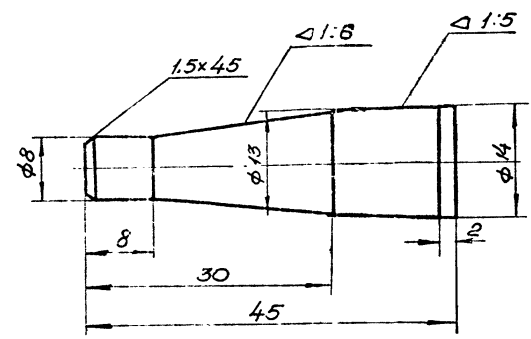
Вид А

M 2:1



Конус (поз. 2)

M 2:1



Таблица

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

Примечания.

1. Глубину анкеровки (глубину отверстия) в бетоне смотри в таблице.
2. Отверстия в бетоне изготавливаются сверлами, оснащёнными пластинами из твёрдого сплава (Гост 6647-65), резцами типа РК (РТУ 1083-66) или перфораторными коронками с применением механизированного инструмента.

№ поз.	Гост обознач.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед. изм.	масса в кг	Примеч.
4	Гост 5915-70	Гайка М16	-	1	Ст 3	0,034	0,034	-
3	Гост 1906-66	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	№: СБ	масса в кг см. таблицу	К листу
ТП 903-1-135 ТМ						
Котельные с 2 и 4 барабанными котлами, Универсал-6М. Топливо - едз.						
Разраб.	Молочко	16.05.76				Лит.
Проб.	Сосновский	16.05.76				Лист
Рук. пр.	Сосновский	16.05.76				Лист
Гл. спец.	Каравель	16.05.76				Лист
Нач. отд.	Карпенко	16.05.76				Лист
Инженер	Горюхи	16.05.76				Лист

6894/1 (7)

Альбом I

1. Трубопроводы котельной выполнены на листах ТМ-5-128
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 9461-60. Сварные швы по ГОСТ 5264-69.
5. Трубопроводы прокладывать с уклоном, указанным на чертежах; величина уклона  $i=0,002$ .
6. Крепление трубопроводов осуществлять в соответствии с проектом, трубы малого диаметра  $Dу 15-32$  крепить по месту.
7. Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется в углах поворота труб.
8. Разделка кромок труб и деталей трубопроводов под сварку на  $R_y$  до  $100 \text{ кгс/см}^2$  — 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. Проект предусматривает теплоизоляцию 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 техн.-монтажные ведомости на изоляцию трубопроводов и оборудования — листы ТМ-20-34. В качестве основного изоляционного материала приняты изделия из минеральной ваты на синтетическом связующем и вспененный защитное покрытие — лакокрасочный по рублируду, 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 изоляцией 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 выпалнить по месту.
  14. Схема трубопроводов котельной лист ТМ-4.
  15. Условные обозначения, принятые в монтажных чертежах трубопроводов, приводятся ниже.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Типовой проект 903-1-135

Л. Палай, П. Палай, И. Палай

				ТП 903-1-135		ТМ		
				Котельные с 2 у ч водогрейными котлами «Универсал-БМ. Топливо - газ»				
Изм. лист	№ докум	Изд-во	Дата			Лит.	Лист	Листов
Разраб	Малицкая	К	06.76			Р	4	1
Провер	Ситловский	К	06.76					
Вук. гр.	Ситловский	К	06.76					
Гл. спец.	Кацковский	К	06.76					
Нач. отд.	Карпенко	К	06.76					
Инж. А. Герман	К	06.76						
				Указания по монтажу трубопроводов. Условные обозначения.				
				Минкомхоз УССР укринпронмашпроект г. Киев				
				Формат 22				

6894/8

Копировал

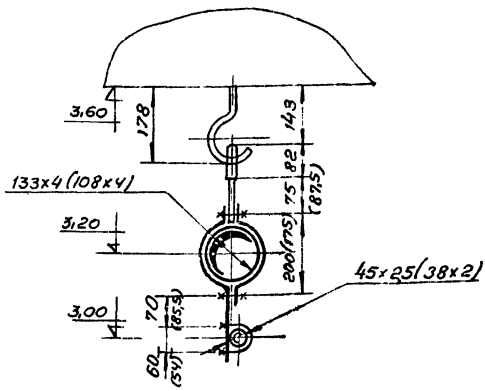




АЛОДОМ 1

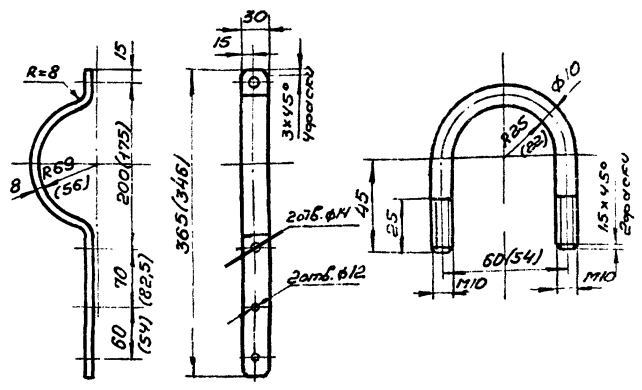
Тиловој проект 903 1-135

Лист № 10



Полусомут поз. 1

Хомут поз. 5  
M1:2



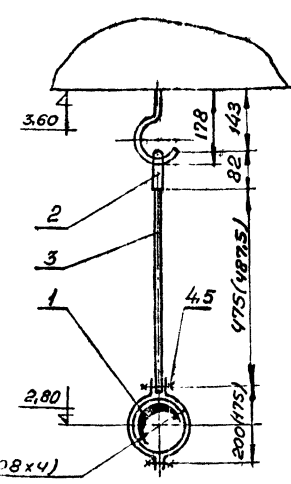
Примечания.

1. Величины в скобках относятся к узлу крепления с трубами 108x4 и 38x2.
2. Тяги поз. 4 приварить к ушку поз. 3.
3. Масса узла крепления: с трубами 133x4 и 45x2,5 - 2,08 кг; 133x4 и 38x2 - 2,08 кг; 108x4 и 45x2,5 - 1,954 кг; 108x4 и 38x2 - 1,954 кг.

8	-	-	M10	-	2	-	0,012	0,024	-
7	Гост 5915-70	Гайка M12	-	2	Сталь 10	0,017	0,034	-	
6	Гост 1798-70	Болт M12x40	-	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 (118,5)	-	1	-	0,22 (0,24)	0,22 (0,24)	-	
3	Гост 2590-71	Ушко - круг 18, L=167	-	1	-	0,26	0,26	-	
2	-	Полусомут - полоса 8x30, L=310 (270)	-	1	-	0,56 (0,484)	0,56 (0,484)	-	
1	Гост 103-57	Полусомут - полоса 8x30, L=410 (371)	шт.	1	Ст3кп	0,77 (0,7)	0,77 (0,7)	-	
№-поз.	Обознач. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	масса в кг	Примеч.		

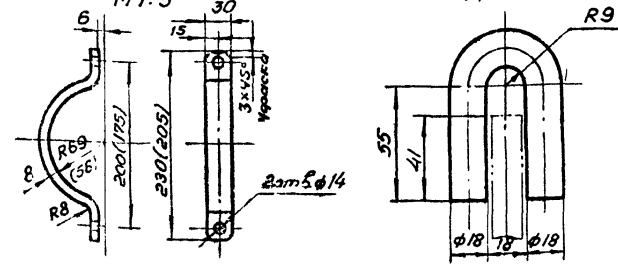
Спецификация.

Поз	Лист ТМ-	Узел крепления № 11.	М 1:10	Мат. С5	масса в кг см. прим. 3	К листу ТМ-
-----	----------	----------------------	--------	---------	------------------------	-------------

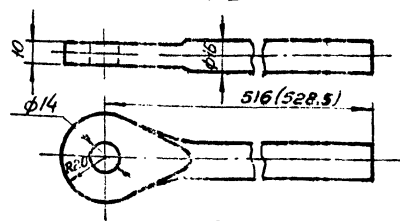


Полусомут поз. 4  
M1:5

Ушко поз. 2  
M1:2



Тяга поз. 3  
M1:2



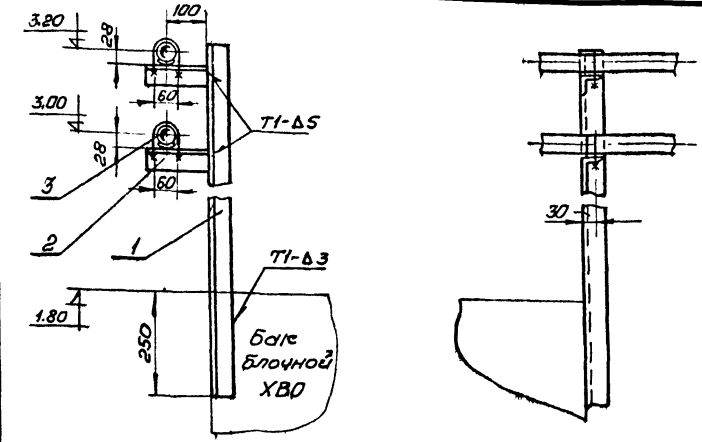
Примечания:

1. Величины в скобках относятся к креплению трубы 108x4.
2. Тягу поз. 3 приварить к ушку поз. 2.

5	Гост 5915-70	Гайка M12	-	2	Сталь 10	0,017	0,034	-
4	Гост 7798-70	Болт M12x40	-	2	Сталь 20	0,051	0,102	-
3	-	Тяга - круг 16, L=536 (518,5)	-	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	Полусомут - полоса 8x30, L=310 (270)	шт.	2	Ст3кп	0,56 (0,484)	0,56 (0,484)	-
№-поз.	Обознач. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	масса в кг	Примеч.	

Спецификация.

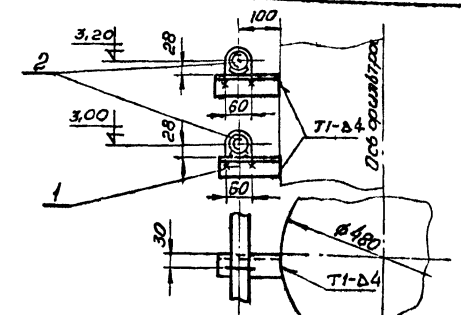
Поз	Лист ТМ-	Узел крепления № 10	М 1:10	Мат. С5	масса в кг 2,37 (2,24)	К листу ТМ-
-----	----------	---------------------	--------	---------	------------------------	-------------



3	Гост 14911-69	Опора 016-2 45	-	2	С5	0,3	0,6	
2	-	-	L=150	-	2	-	0,57	1,14
1	Гост 8509-72	Углок 50x50x5, L=1670	шт.	1	Ст3кп	6,23	6,23	
№-поз.	Обознач. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	масса в кг	Примеч.	

Спецификация.

Поз	Лист ТМ-	Узел крепления № 9	М 1:10	Мат. С5	масса в кг 7,97	К листу ТМ-
-----	----------	--------------------	--------	---------	-----------------	-------------



Сварные швы по Гост 5264-69.

6894/1 (10)

2	Гост 14911-69	Опора 016-2 45	-	2	С5	0,3	0,6	-
1	Гост 8509-72	Углок 50x50x5, L=150	шт.	2	Ст3кп	0,57	1,14	-
№-поз.	Обознач. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	масса в кг	Примеч.	

Спецификация.

Поз	Лист ТМ-	Узел крепления № 8	М 1:10	Мат. С5	масса в кг 1,74	К листу ТМ-
-----	----------	--------------------	--------	---------	-----------------	-------------

ТН 903-1-135 ТМ

№ лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Р.з.р.б. Ригенбург	С.М.М.	05.78				
Проб. Давидович	С.М.М.	06.78				
Р.з.к. зр. Сиволовский	С.М.М.	06.78				
Эл. спец. Каврацкий	С.М.М.	06.78				
Нач. отв. Карпенков	С.М.М.	06.78				
Эл. спец. Герман	С.М.М.	06.78				

Котельные о. р. и. ч. водогрейными котлами, Универсал-6М Теплооб-защ.

Узлы крепления тру. Блрбодоб № 8; 11.

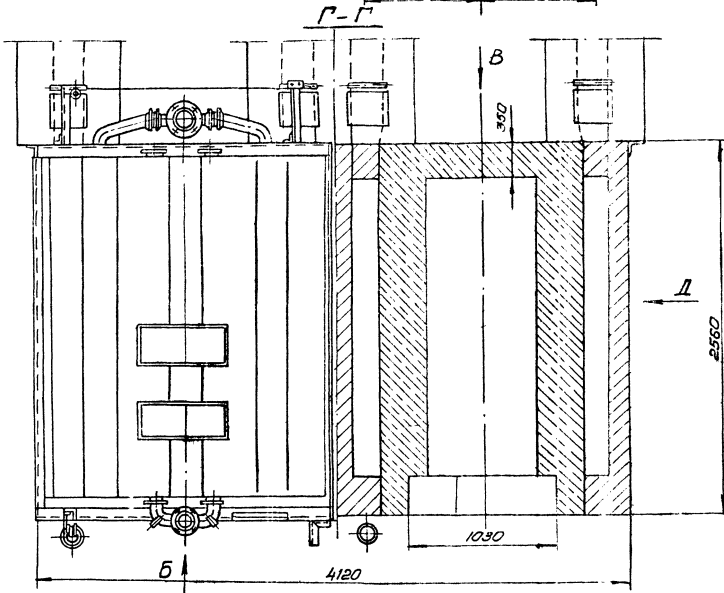
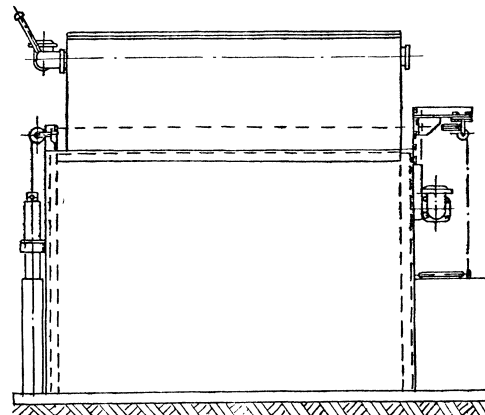
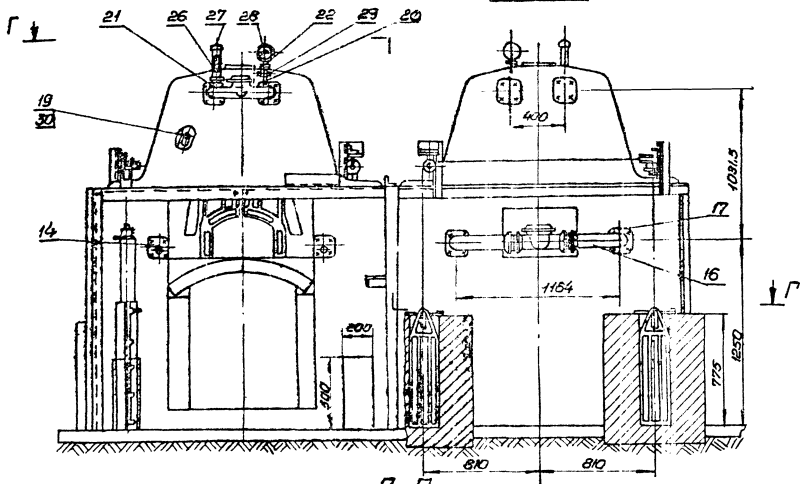
Минконкас УССР Укрепленіє проєкт в Києві



Вид Б

Вид В

Вид А



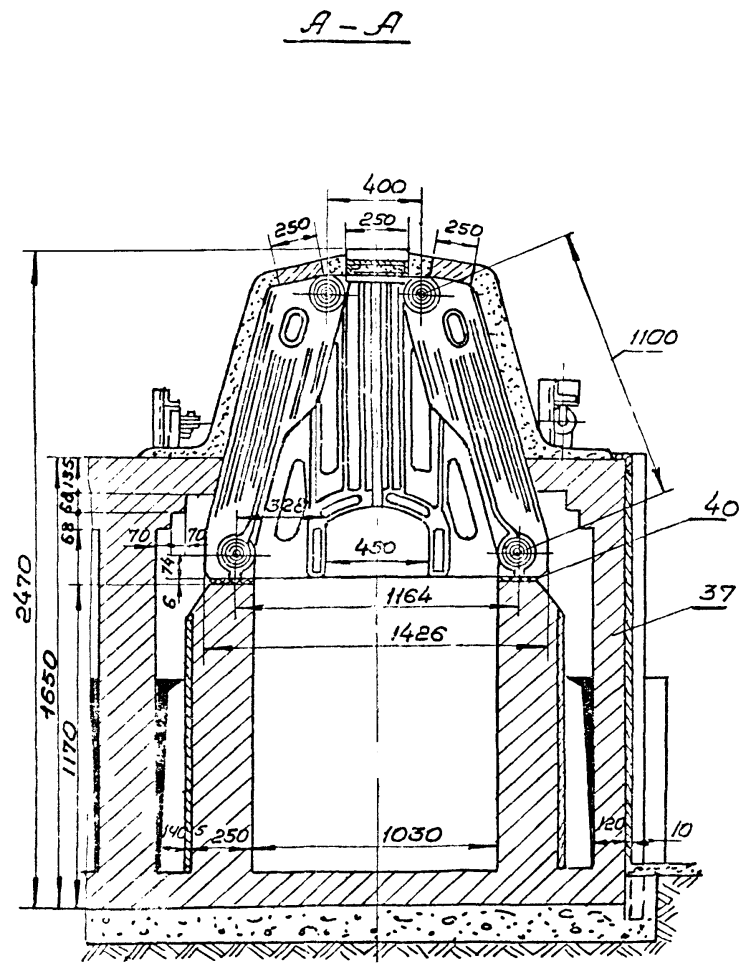
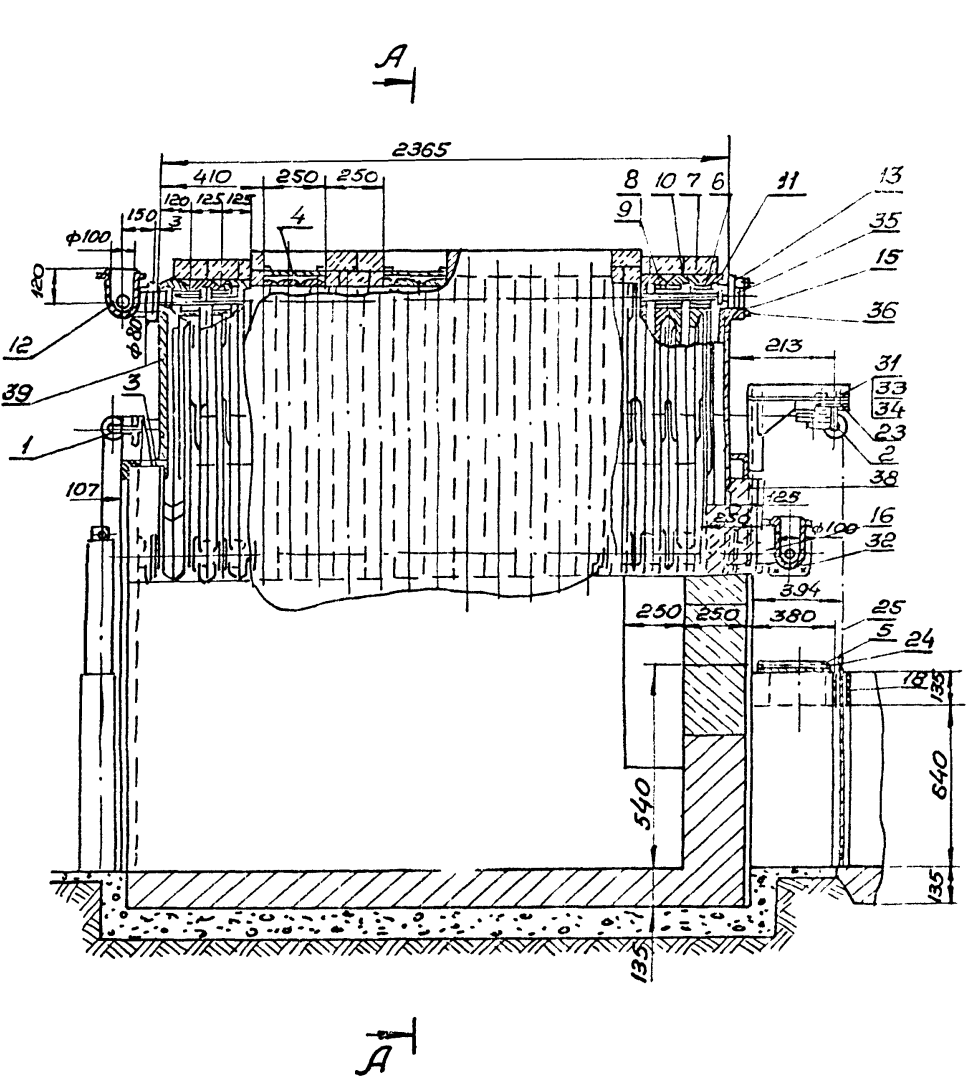
ТН 903-1-135				ТМ	
Комплект в 2 ч. 4. Водосборники канализационные, универсальн-ГМ. Тип 903-135.					
Ум. кот.	№ детали	наим.	зам.	Лит	Лист
Деталь	№ детали	наим.	зам.	Р	В
Лист	№ детали	наим.	зам.	8000	
Лист	№ детали	наим.	зам.	Упр. в муфт. муфт. а. Кув	
Лист	№ детали	наим.	зам.	Водоотв. и. В. В. В.	

6894/1 (12)

Александр

Типовой проект 903-1-135

Инв. № подл. 0202.0.0202



40	Гост 2850-58	Картон асбестовый δ=5мм	м <sup>2</sup>					
39		Мастика изоляцион.	кг		2060	2060		
38	Гост 8691-58	Кирпич прямой огнеупорный 250x123x65	шт.	1100	3,8			
37	Гост 530-71	Кирпич глиняный обыкновенный одинарный	шт.	1700	3,5			
36	Гост 11763-68	Шпилька АМ 16x40x(30)	шт.	64	0,062	4,032		
35	Гост 5915-70	Гайка М16,5	шт.	96	0,034	3,264		
34	Гост 5915-70	Гайка М12,5	шт.	20	0,024	0,48		
33	Гост 11371-68	Шайба 12	шт.	12	0,006	0,072		
32	—	Болт М16x53,56	шт.	16	0,117	1,872		
31	—	Болт М12x38,56	шт.	12	0,049	0,588		
30	Гост 7798-70	Болт М12x30,56	шт.	8	0,04	0,32		
29	4М1-16	Фланец натяжной муфтовый для конгр. манометра	шт.	2	0,36	0,72		
28	Гост 8625-65	Манометр Д=100мм 10кг/см <sup>2</sup> тип. по черт. 1 сл.точн. 2,5	шт.	2				
27	Гост 3029-59	Оправка Б-260-60мм для термометра Л-4	шт.	2				
26	Гост 2823-59	Термометр А-Л-4-1° 260-60	шт.	2				
25	Гост 3062-69	Конус стальной φ40 Г-Л-С-Н-120	м	15	0,098	1,38		
24	—	Шибер	шт.	4	7,6	30,4		
23	—	Шайба косая	шт.	24	0,007	0,168		
22	—	Прокладка	шт.	2	0,01	0,02		
21	—	Прокладка	шт.	2	0,001	0,002		
20	—	Трубка манометра	шт.	2	0,064	0,128		
19	—	Защелка	шт.	16	0,1	0,6		
18	—	Рама шибера	шт.	4	2,16	8,64		
17	—	Тройник нижний	шт.	2	12,9	25,8		
16	—	Отвод	шт.	4	10,28	41,12		
15	—	Прокладка	шт.	20	0,03	0,6		
14	—	Фланец с отверстием	шт.	4	1,9	7,6		
13	—	Фланец	шт.	4	2,8	11,2		
12	—	Тройник верхний	шт.	2	15,8	31,6		
11	—	Скоба связи	шт.	16	0,39	6,24		По черт. БИХИТИИ сантехни.
10	—	Болт стяжной	шт.	8	3,69	29,52		Может быть установлен без шайб.
9	—	Ниппель стальной (200вар)	шт.		0,4			по черт. БИХИТИИ сантехни.
8	—	Ниппель	шт.	144	0,55	79,2		
7	—	Секция средняя	шт.	68	58,5			
6	—	Секция крайняя	шт.	8	112,0	896,0		
5	ТМ-	Клапан взрывной на газоходе	шт.	4	7,0	28,0		
4	ТМ-	Клапан взрывной на котле	шт.	4	3,0	12,8		
3	ТМ-	Каркас	шт.	1	128,2	128,2		
2	—	Блок для шибера с двумя роликами	шт.	2	2,24	4,48		по черт. БИХИТИИ сантехни.
1	—	Блок для шибера с одним роликом	шт.	4	1,25	5,0		
к-поз.	к-черт или Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса Б.К.Б.		Примеч.

Спецификация

				ТП 903-1-135		ТМ	
				Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, Универсал-6М. Топливо-газ.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Листов	Листов
Разроб.	Дубова	И.И.И.	06.76		Р	9	
Проб.	Савиловский	В.И.	06.76				
Рук. ср.	Савиловский	В.И.	06.76				
Тл. спец.	Исаев	И.И.	06.76				
Нач. отд.	Корженко	В.И.					
Лин. инж.	Гедман	И.И.					
				Установки котла Универсал-6М по проекту 41,8 м <sup>2</sup> газ. котельные газ-низкого давления БИХИТИИ		Минкомхоз УССР	
				Разработчик Спецификация.		Укрэлектромонтаж. в. Кисел	

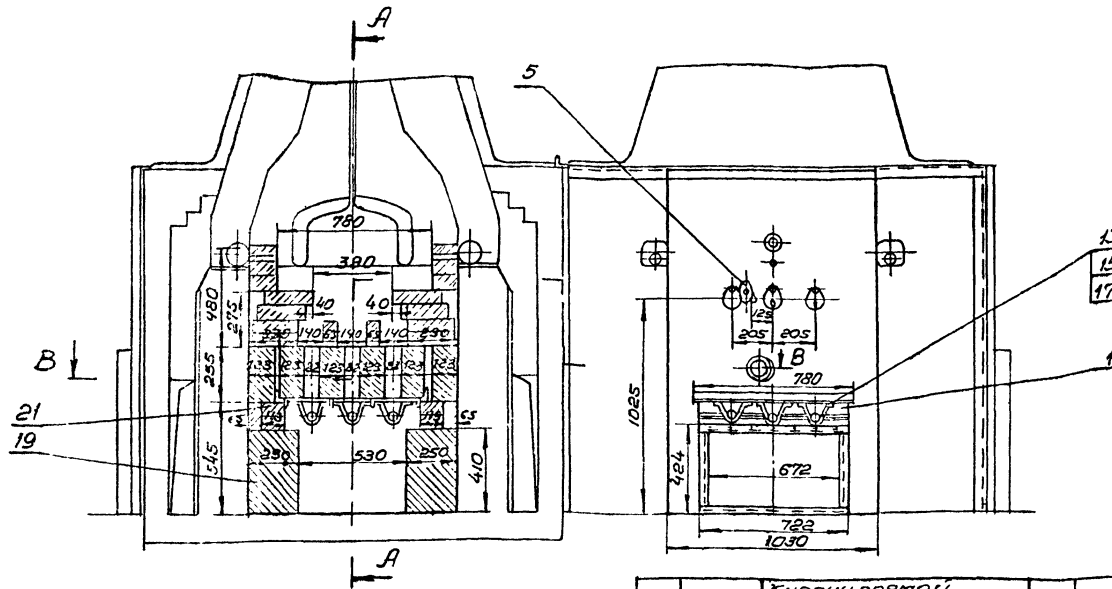
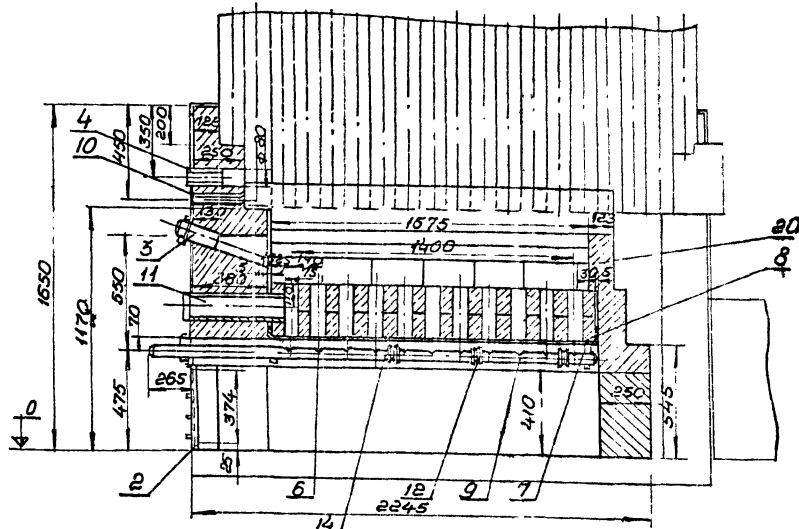
6894/1 13



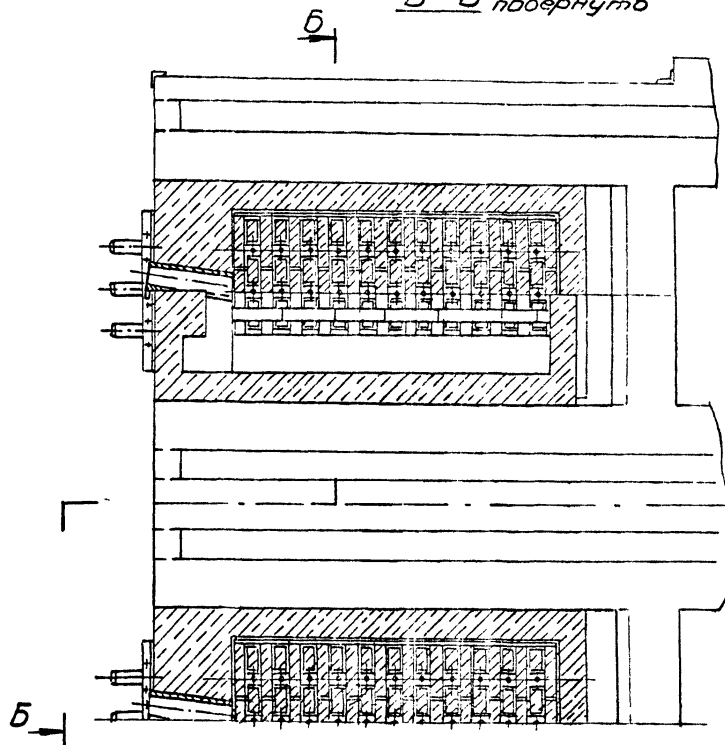
Албсом.і

А-А

Б-Б повернуто



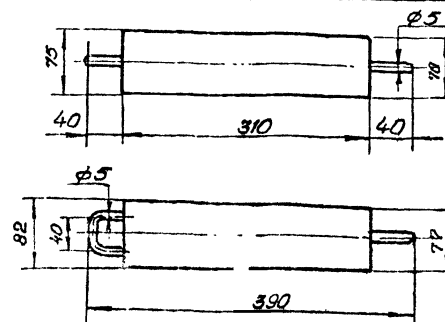
Б-Б повернуто



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 газобойных отверстий труб-горелок должны совпадать с осями каналов-смесителей, для чего выкладку каналов производить с помощью показанной 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 зазор, так чтобы воздух на горение поступал только через каналы-смесители.
4. После выкладки форкамеры очистить горелку от напыляб раствора, при этом следить, чтобы не засорились газобойные отверстия.

Шаблон для выкладки каналов-смесителей



21	—	Кирпич прямой 230x113x65	шт.	160	—	3,2	512	
20	Гост 3691-58	Кирпич прямой 250x113x65	шт.	480	—	3,8	1824	
19	Гост 530-71	Кирпич елиный обжиговый двойной	шт.	230	шт.	3,5	805	
18	—	Шайба 12	шт.	36	—	0,006	0,216	
17	Гост 11871-68	Шайба 8	шт.	6	шт.	0,002	0,012	
16	—	Гайка 12,4	шт.	36	—	0,015	0,54	
15	Гост 5915-70	Гайка М8,4	шт.	6	сталь 10	0,009	0,03	
14	—	Болт М12x55,56	шт.	36	—	0,056	0,24	
13	Гост 7798-70	Болт М8x20,56	шт.	6	сталь 20	0,018	0,078	
12	—	Прокладка	шт.	9	паран	0,03	0,27	
11	Гост 8784-58	Труба 120x3; L=480	шт.	1	—	4,3	4,3	
10	Гост 3262-62	Труба 25; L=250	шт.	1	ст 8	0,6	0,6	
9	—	Труба промежуточная	шт.	6	—	2,8	16,8	
8	ТМ-12	Рама горелки	шт.	1	—	58,53	58,53	
7	ТМ-14	Труба концевая	шт.	3	—	1,3	3,9	
6	ТМ-15	Труба горелки	шт.	3	—	5,49	16,47	
5	—	Вставка для прибора	шт.	1	—	1,36	1,36	
4	—	Лючок для наблюдения	шт.	1	—	0,96	0,96	
3	—	Лючок	шт.	3	—	1,54	4,02	
2	—	Рама заслонки	шт.	1	—	2,66	2,66	
1	—	Щиток	шт.	1	ст	1,38	1,38	
№	№ черт. поз.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед. общ.	масса в кг.	Примеч.

Спецификация.

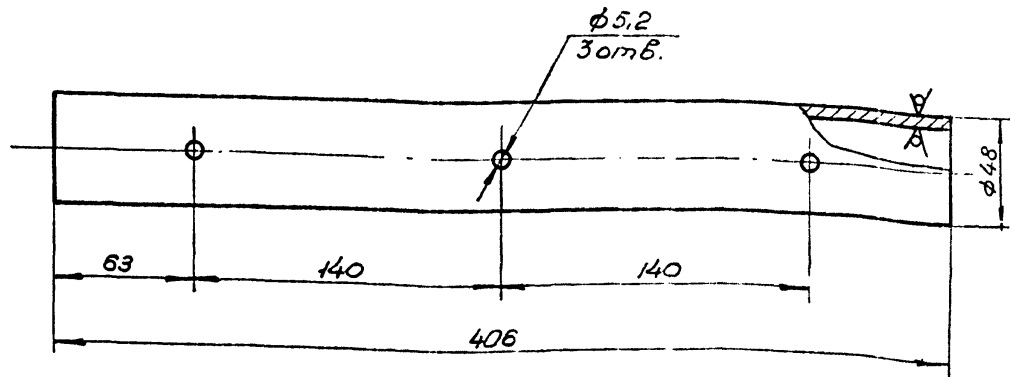
		ТН 903-135		ТМ	
Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, Универсал-611. Топливо-газ.					
Цент. лист	А.В.Зав.м.	подп.	В.И.М.	Лит.	Лист
Разраб.	Л.И.В.Зав.м.	С.И.М.	06.78	Р	11
Проб.	С.И.М.	06.78			
Рук. ер.	С.И.М.	06.78			
Кл. спец.	К.И.В.Зав.м.	06.78			
Нач. ав.	К.И.В.Зав.м.				
Инж.пр.	В.И.М.				
				Установка форкамерной горелки. Общий вид. Разрез. Спецификация.	
				Минкавказ Усадьба Укрива, Ленинградская обл. К.И.В.	

6894/1 15

Илюбий проект 903-1-135

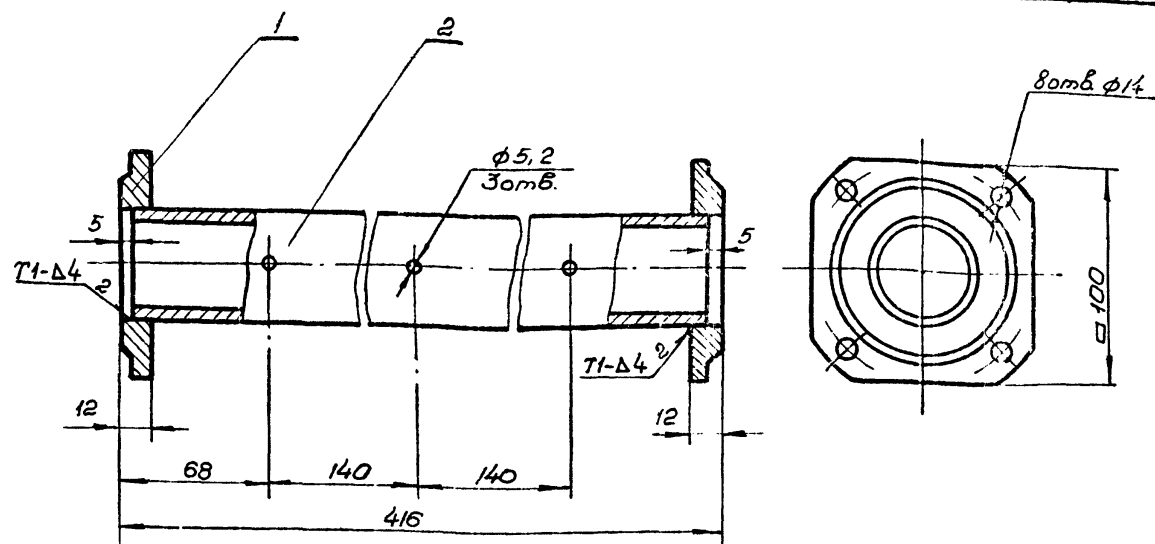
ШИМ, Илюбий, Подп. и В.И.М.

R263 V(V)



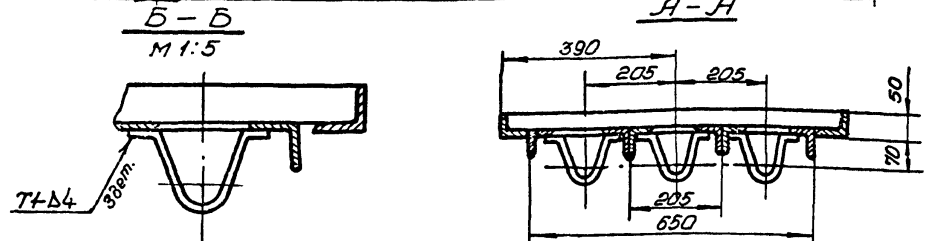
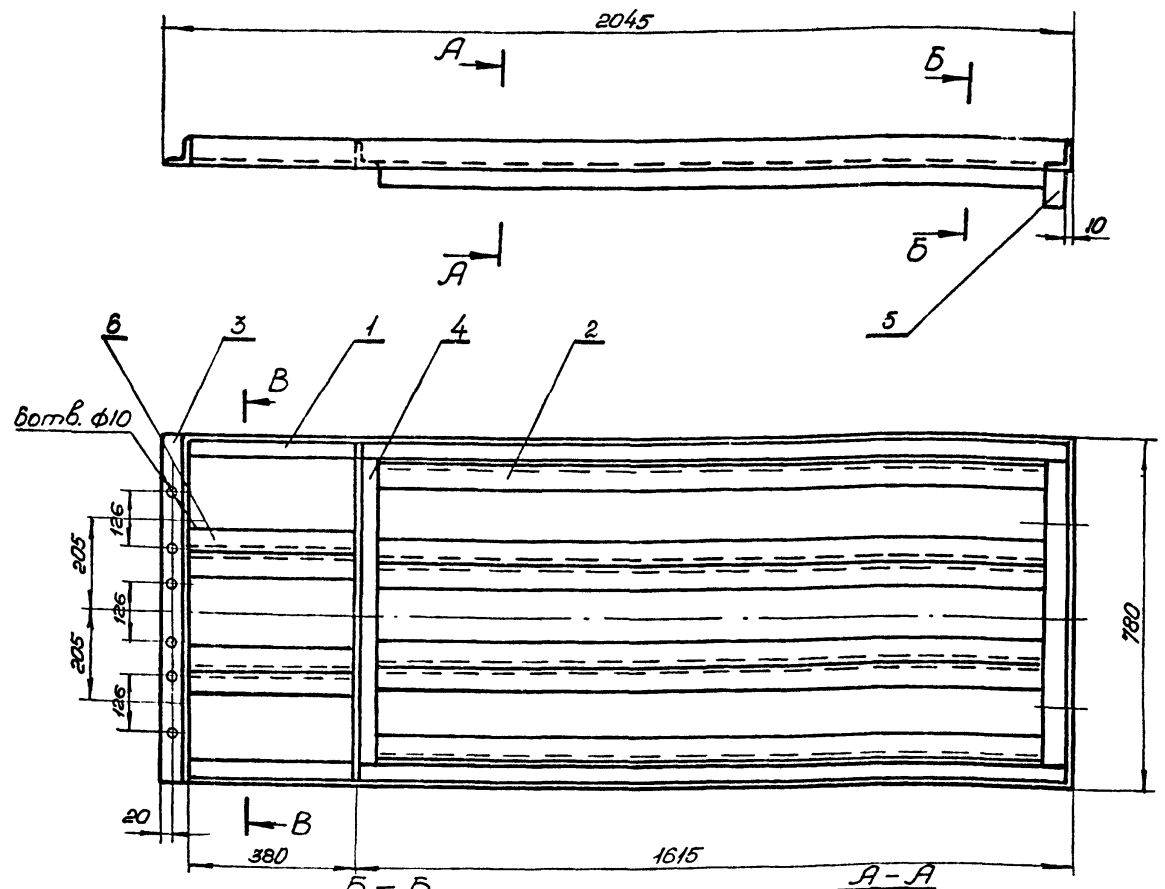
Труба 40 Гост 3262-62

№ п.з.	Лист	Труба	М	Мат.	Масса в кг	К листу
2	ТМ-12	Труба	1:2	Сб.	1,5	ТМ-12



Сварные швы по Гост 5264-59

2	№ лист. черт.	Труба	-  -	1	-  -	1,5	1,5	
1	ТМ-15	Фланец	шт.	2	Сб	0,65	1,3	
№ поз.	Лист ТМ-12	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг	Примеч.
Спецификация								
№ п.з.	Лист	Труба	М	Мат.	Масса в кг	К листу		
9	ТМ-12	промежуточная	1:2	Сб	2,8	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		
№ поз.	№ черт. или Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг	Примеч.

Спецификация

№ п.з.	Лист	Рама горелки	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
8	ТМ-12	Рама горелки	1:10	Сб.	58,53	ТМ-11

ТН 903-1-135 ТМ

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, Универсал-6М. Топливо - газ.	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Дубовый	С.В.В.	№ 26			Р	12	
Проб.	Миницкий	М.М.	№ 75					
Рук. пр.	Степанов	В.В.	№ 76					
Ин. спец.	Коробей	В.В.	№ 77					
Науч. орг.	Каленко	В.В.	№ 78					
Ин. спец.	Степан	В.В.	№ 79					

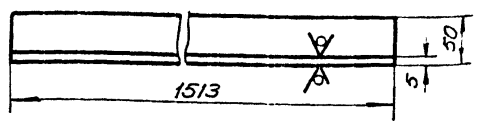
689/1 16

Исполн. проект УУЗ-1-103

Изм. № подл. Подп. и дата



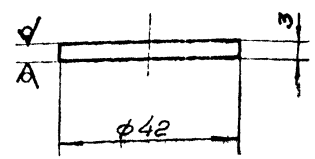
Rz63 (V)



Уголок 50x50x5 Гост 8509-72  
равнобокий Ст 3 Гост 535-58

№з.	Лист	Уголок	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
1	ТМ-13	Уголок	1:5	Ст 3	7,52	ТМ-12

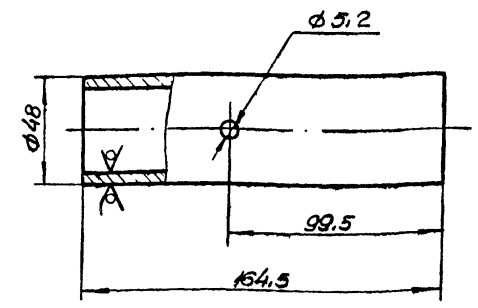
Rz63 (V)



Лист 830 Гост 3680-57  
Ст 3 Гост 508-58

№з.	Лист	Заглушка	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
3	ТМ-13	Заглушка	1:1	Ст 3	0,033	ТМ-14

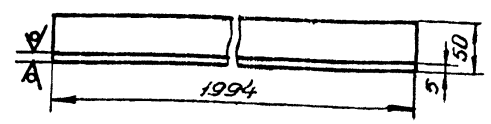
Rz63 (V)



Труба 40 Гост 3262-82.

№з.	Лист	Труба	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
2	ТМ-13	Труба	1:2	Ст 3	0,63	ТМ-14

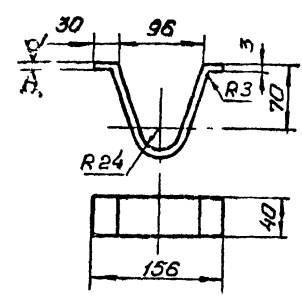
Rz63 (V)



Уголок 50x50x5 Гост 8509-72  
равнобок. Ст 3 Гост 535-57

№з.	Лист	Уголок	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
2	ТМ-13	Уголок	1:5	Ст 3	5,68	ТМ-12

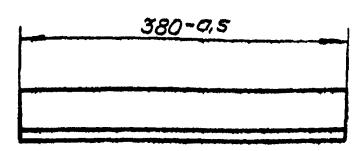
Rz63 (V)



Лента 3x40 Гост 6009-57  
Ст 3 Гост 535-58

№з.	Лист	Скоба	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
5	ТМ-13	Скоба	1:5	Ст 3	0,34	ТМ-1Р

17 (V)



Уголок 50x50x5 Гост 8509-72  
равнобок. Ст 3 Гост 535-58

№з.	Лист	Уголок	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
6	ТМ-13	Уголок	1:5	Ст 3	1,43	ТМ-12

6894/I 17

ТТ 903-1-135 ТМ

Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, Универсал-6М" Топлива - еаз.

Изм. Лист №з. Конт. Дата

Разраб. Любавин Ю.И. 06.76

Проб. Давыдов В.А. 06.76

Рук. ер. Шевеловский В.А. 06.76

Дл. спец. Наумовский Ю.И. 06.76

Науч. отв. Карпенко В.В. 06.76

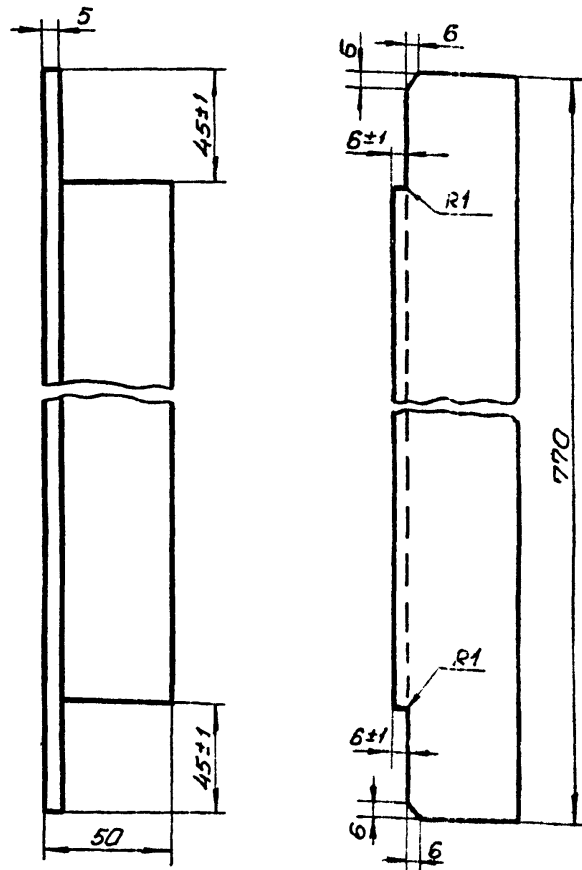
Глав. инж. Романов Ю.С. 06.76

Установка фарко-  
мерной арматуры.

Минкомхоз УССР  
Укрэвроинжпроект

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

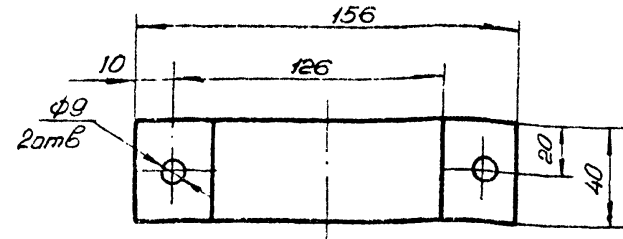
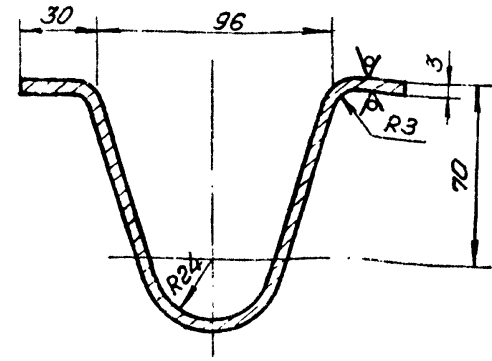




Уголок 50x50 Гост 8509-72  
равнобокий Ст 3 Гост 535-58

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

Rz63 (V)

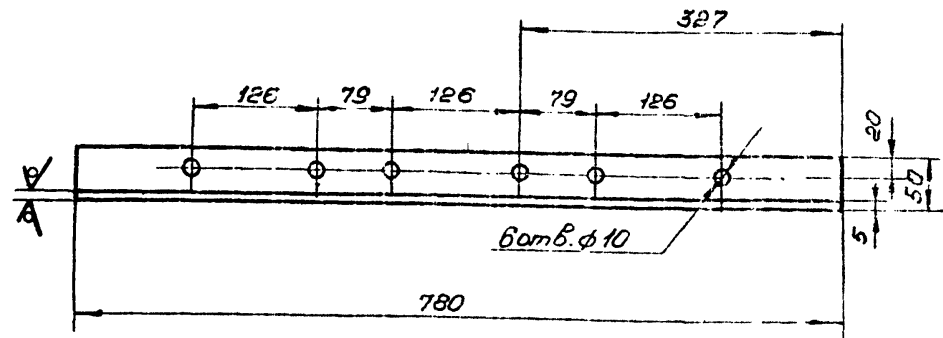


Длина развертки 280мм.

Лента 3x40 Гост 6009-57  
Ст 3 Гост 535-58

поз.	Лист	Скоба	М	Мат	Масса в кв.	К листу
2	ТМ-14		1:2		0,34	ТМ-15

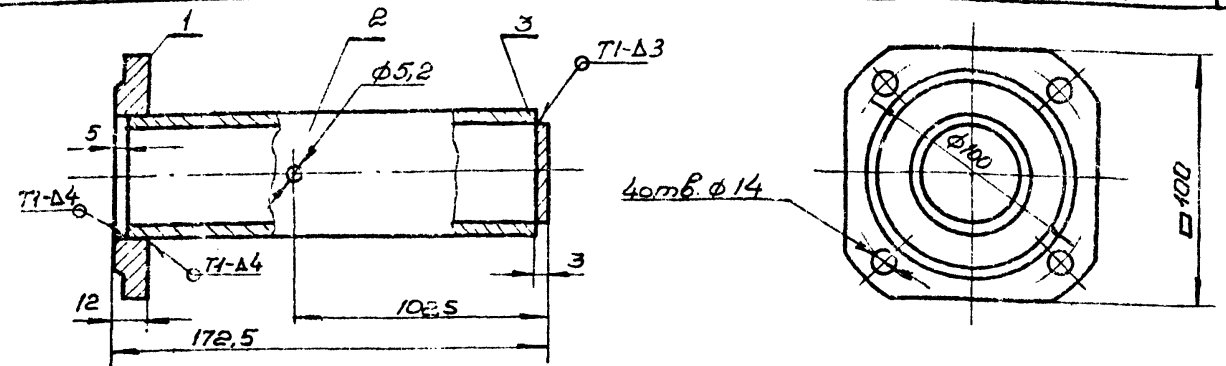
Rz63 (V)



Уголок 50x50x5 Гост 8509-72  
равнобокий Ст 3 Гост 535-58

поз.	Лист	Уголок	М	Мат	Масса в кв.	К листу
3	ТМ-14		1:5		2,93	ТМ-12

Rz63 (V)



поз.	Лист	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кв.	Примеч.
3	-	Заглушка	-	1	Ст 3	0,033	0,033	
2	ТМ-13	Труба	-	1	-	0,63	0,63	
1	ТМ-15	Фланец	шт.	1	Ст 3кл	0,63	0,63	

Спецификация

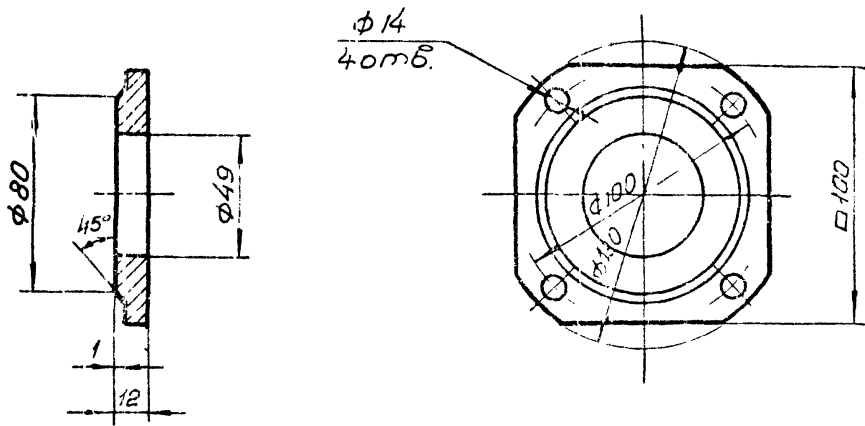
поз.	Лист	Труба концевая	М	Мат	Масса в кв.	К листу
7	ТМ-14		1:2	05	1,3	ТМ-11

ТН 903-1-135 ТМ

Зав. Лист	К. Давид	подп.	дата	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, Универсал-6М. Теплифо-газ.			
Разраб.	Дубова	Кубань	06.76	Лит.	Лист	Листов	
Проб.	Степанов	Киев	06.76	Р	14		
Рук.вр.	Савалески	Киев	06.76	Установка форкамерной горелки.			
Ин. спец.	Качубай	Киев	06.76	Монтаж и установка в Киев.			
Нач. отд.	Карпенко	Киев	06.76				
Инж.пр.	Герман	Киев	06.76				

6894/1 (18)

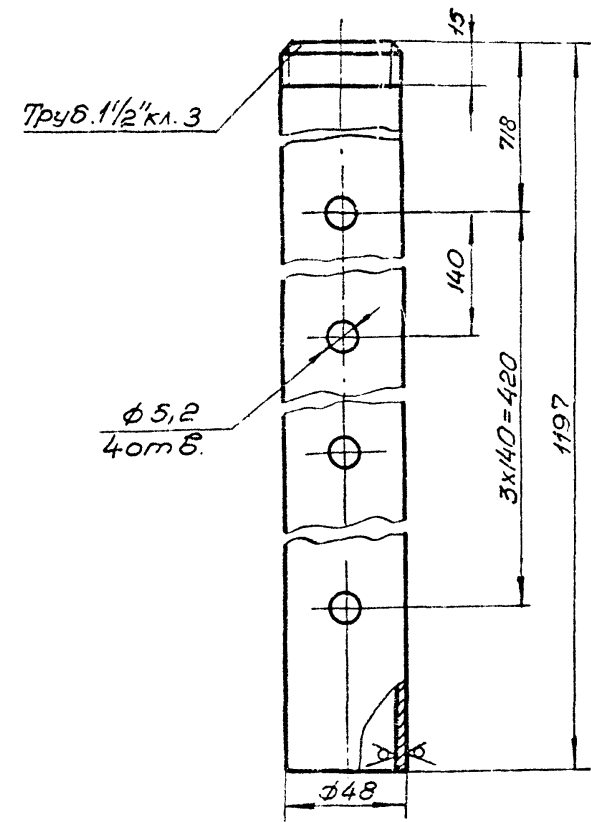
Rz 63



Лист 13 Гост 5681-57  
Ст 3 КП Гост 380-71

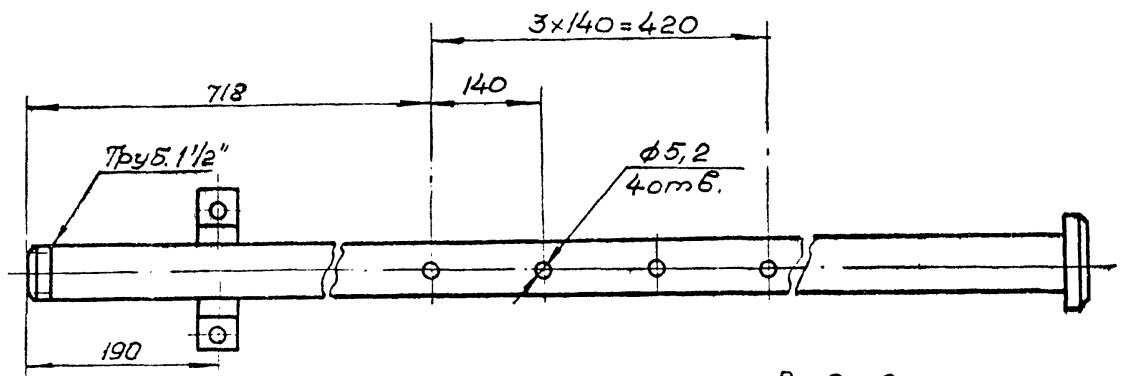
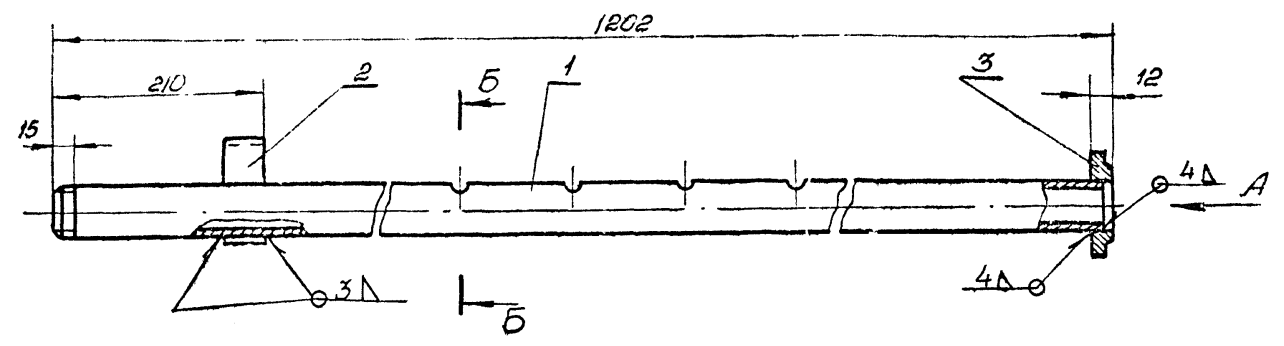
№ поз.	Лист	Фланец	М	Мат.	Масса в кг	Клисту
3	ТМ-15		1:2	05	0,65	ТМ-15

Rz 63 (V)

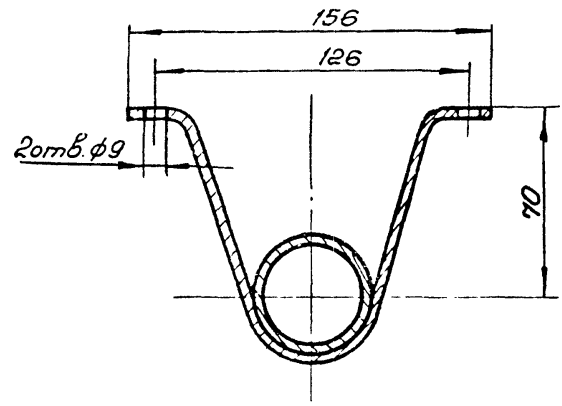


Труба 40 Гост 3262-62

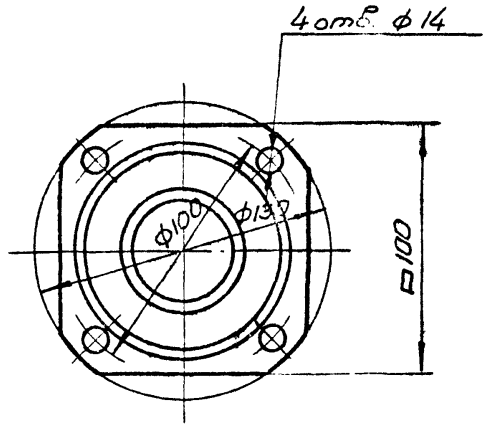
№ поз.	Лист	Труба	М	Мат.	Масса в кг	Клисту
1	ТМ-15		1:2	05	4,5	ТМ-11



Б-Б  
М 1:2



Вид А



№ поз.	Лист	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс.	объем.	Масса в кг.	Примеч.
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		

Спецификация.

№ поз.	Лист	Труба горелки.	М	Мат.	Масса в кг	Клисту
			1:2	05	5,49	ТМ-

ТП 903-1-135 ТМ

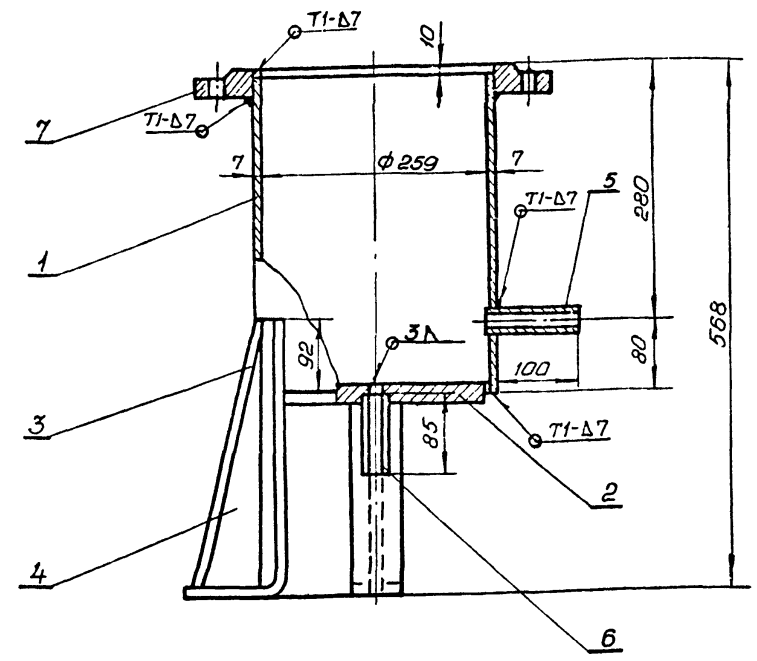
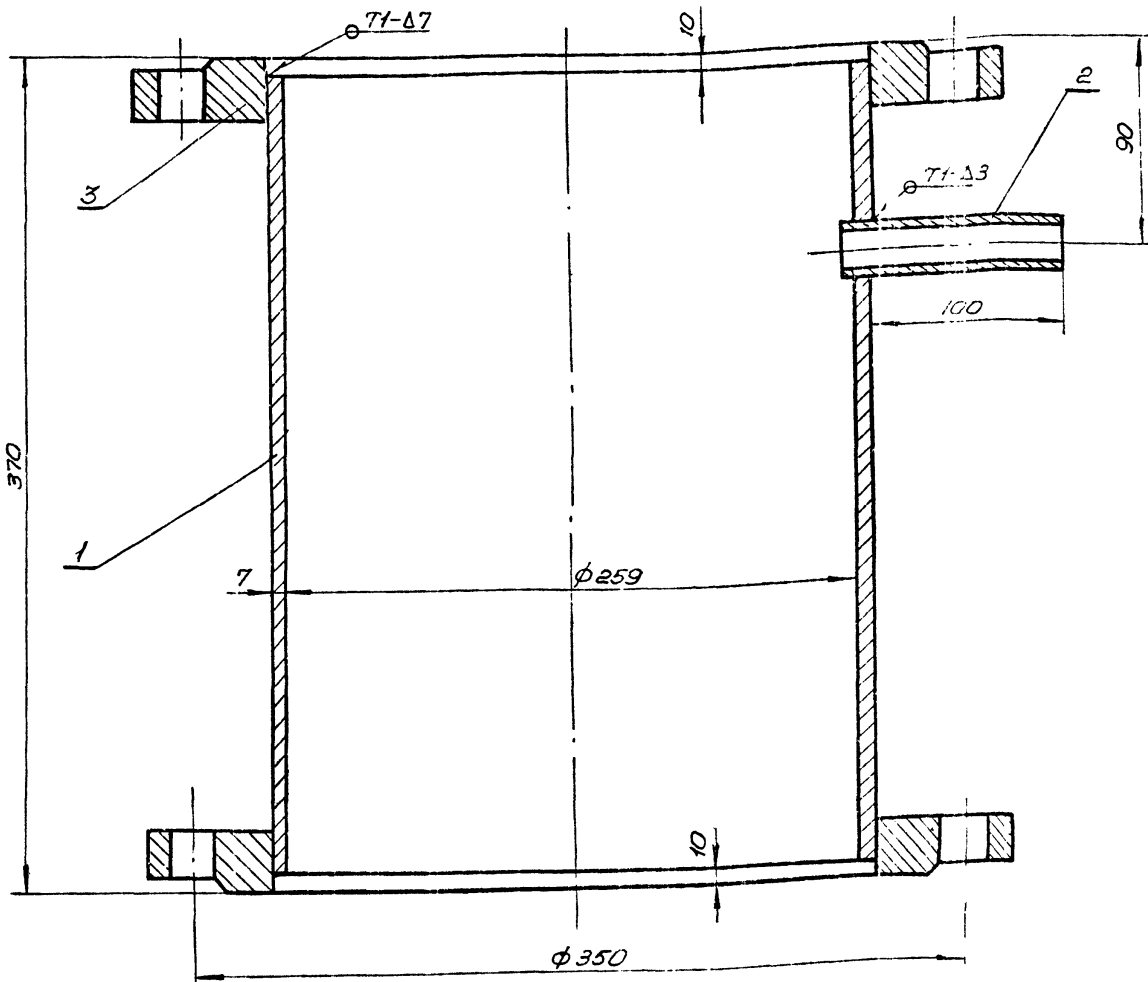
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, Универсал-6М. Топливо-газ.	Лист	Лист	Листов
						Р	15	
Установка форкамерной горелки. Детали.						Минконхоз УССР Укрпроинжпроект г. Киев		

6894/1 19



Лист 1

Типовой проект 903-1-135



4	Гост 9467-60	Электроды Э-42	кг	-	-	-	0,56	-
3	Гост 1255-67	Фланец 250-10	-	2	Ст 3	10,65	20,3	-
2	Гост 3262-62	Труба 15, L=110	-	1	-	0,14	0,14	-
1	ТМ-19	Обечайка	шт.	1	Ст	16,0	16,0	-
№ п/п	№ черт. или Гост	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед.	общ. масса в кг	Прим.
Спецификация								
№ п/п	Лист	Корпус верхний	М	Мат.	Масса в кг.	К листу		
2	ТМ-17		1:5		37,0	ТМ-16		

8	Гост 9467-60	Электроды Э-42	кг	-	-	-	0,64	-
7	Гост 1255-67	Фланец 250-10	-	1	Ст 3	10,65	10,65	-
6	-	Труба спускн. L=85	-	1	-	0,11	0,11	-
5	Гост 3262-62	Труба 15, L=110	-	1	Ст 3	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	Ст	16,0	16,0	-
№ п/п	№ черт. или Гост	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед.	общ. масса в кг	Примеч.

Спецификация.

№ п/п	Лист	Корпус нижний	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
1	ТМ-17		1:5		42,5	ТМ-16

ТМ 903-1-135

ТМ

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
					Р	17	

Дозатор шайбовый. Детали.

Минкомхоз УССР  
Укрепроинжпроект  
г. Киев

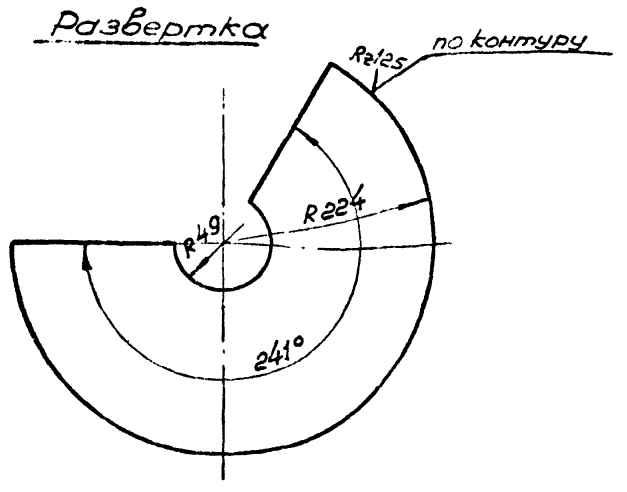
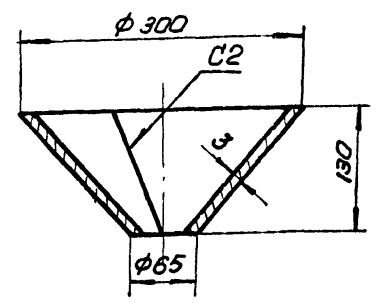
6894/I 21

И. ПУШОМ

Исполнитель 903-1-135

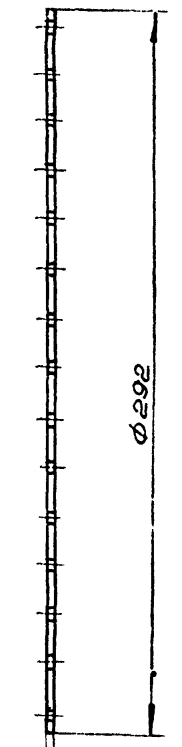
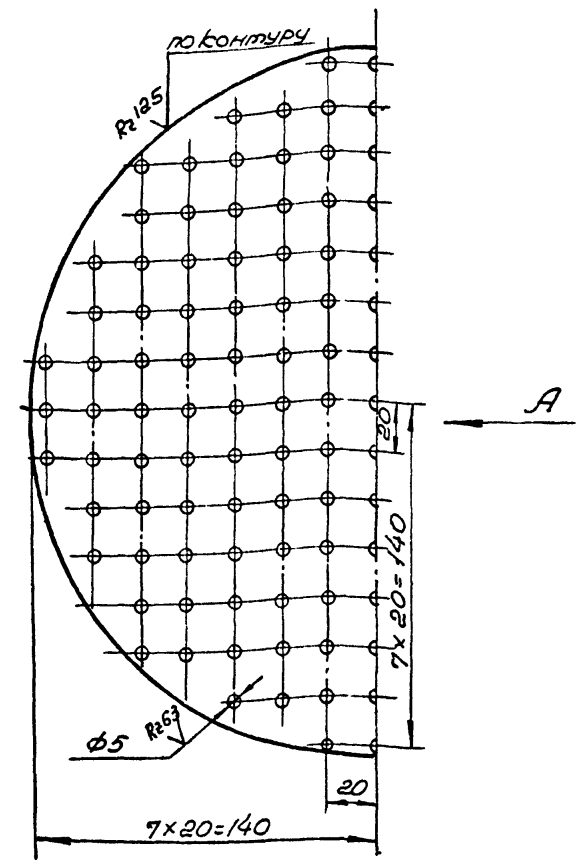
Исполнитель

(V) A



№з.	Лист	Коническая часть	М	Мат.	Масса в кг	К листу
5	ТМ-18		1:5		2,4	ТМ-16

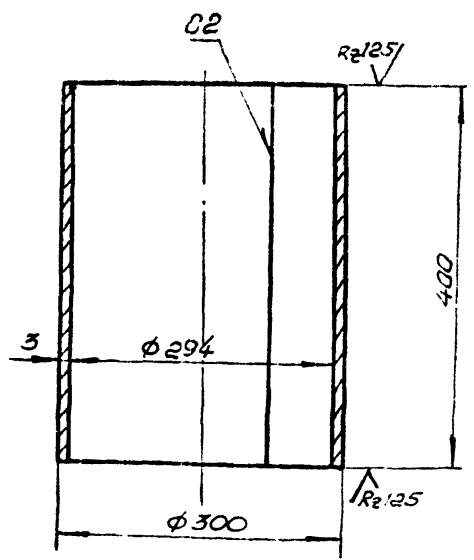
Вид А (V)



Лист 820 Гост 3680-57  
Ст 3 кп Гост 16523-70

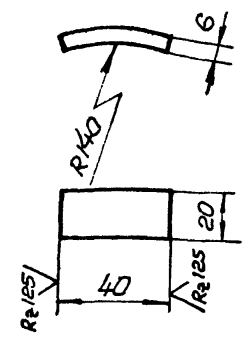
№з.	Лист	Решетка	М	Мат.	Масса в кг	К листу
6	ТМ-18		1:2		1,0	ТМ-16

(V) A



Лист 53,0 Гост 3680-57  
Ст 3 кп Гост 16523-70

№з.	Лист	Цилиндрическая часть	М	Мат.	Масса в кг	К листу
4	ТМ-18		1:5		8,9	ТМ-16



Полоса 6x20 Гост 103-57  
Ст 3 кп Гост 535-58

№з.	Лист	Опорная полоса	М	Мат.	Масса в кг	К листу
7	ТМ-18		1:5		0,04	ТМ-16

ТП 903-1-135 ТМ

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

Разраб. Дубовый  
Проб. Молочная  
Рук. пр. Шевелюк  
Л. спец. Кучавский  
Нач. ад. Корпункт  
Л. инж. Берман

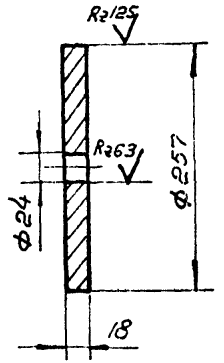
Лит. Лист Лист  
Р 18

Дозатор шайбовый. Детали.

Минкомхоз УССР  
Укринпроектпроект  
г. Киев

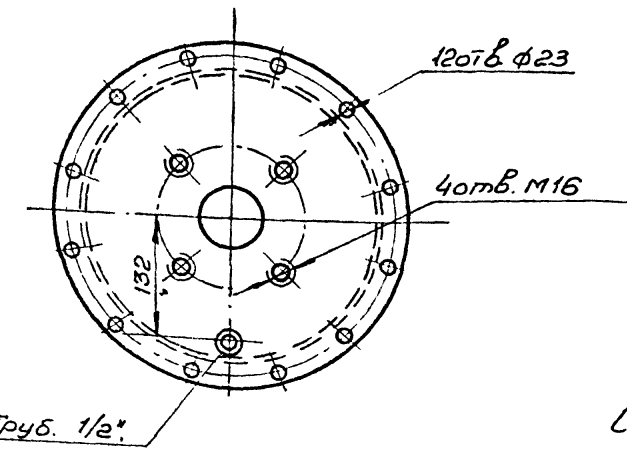
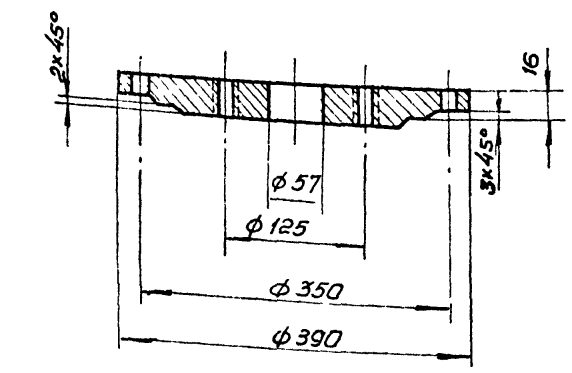
6894/I 22

Туповой проект 903-1-135



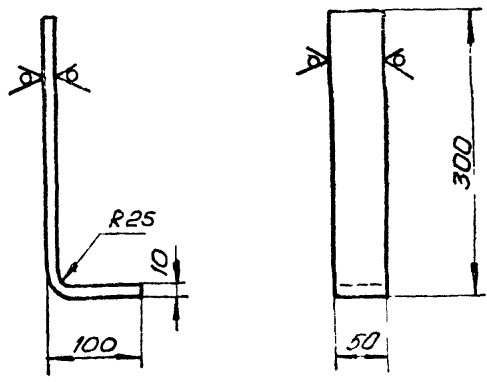
Лист 18 Гост 5681-57  
Ст 3 кн Гост 14637-69

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



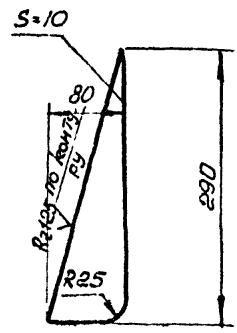
Ст 3 Гост 535-58

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



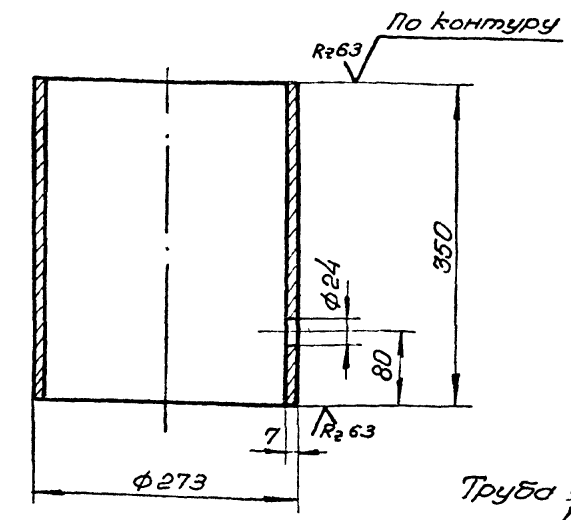
Полоса 10x50 Гост 103-57  
Ст 3 кн 535-58

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



Лист 10 Гост 5681-57  
Ст 3 кн Гост 14637-69

ноз.	Лист	Косынка	М	Мат.	Масса в кг	К листу
4	ТМ-19				1,0	ТМ-17



Труба 273x7 Гост 8732-70  
Б10 Гост 8731-74

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

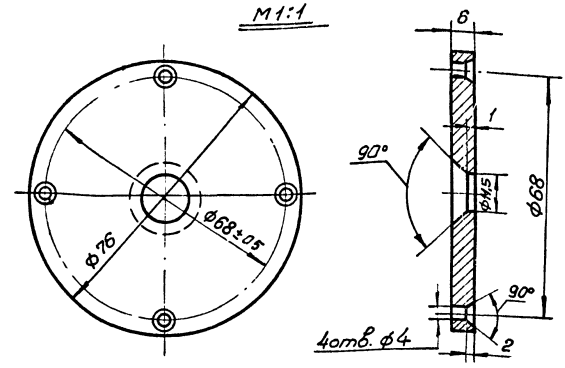
ТТ 903-1-135				ТМ		
Усл. Мест.	Идентиф.	позн.	Дата	Котельные с 2 и 4 барабанными котлами, Универсал-6М. Топливо - газ.		
Разреш.	Дубовая	Дубов	06.76	Лит.	Лист	Листов
Проб.	Малицкая	Мали	06.76	Р	19	
Рук. эр.	Савалобек	Сав	06.76	Дозатор шайбовый		
Л. опер.	Наурбек	Наур	06.76	Минкомхоз БССР		
Нач. отв.	Курпентка	Курп		Укрепинститута		
Планир.	Герман	Герм		г. Киев		

5894/I (23)

Rz63 (V)

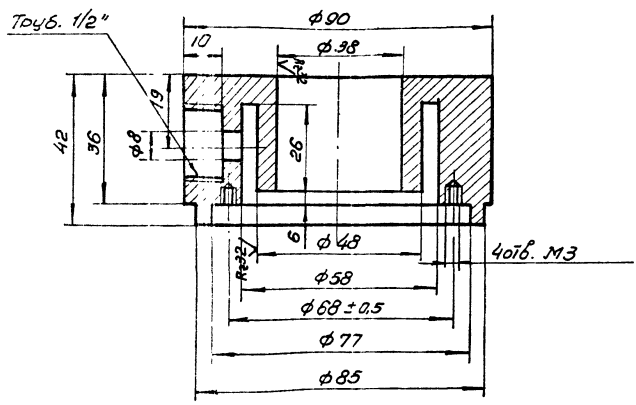
Деталь поз. 3

M1:1



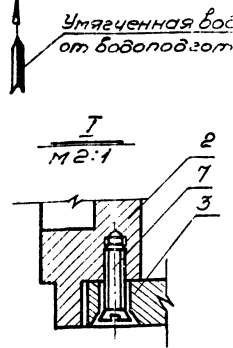
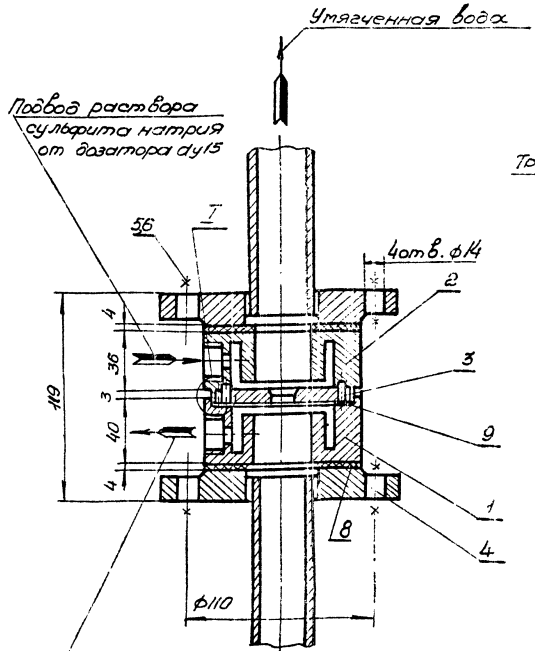
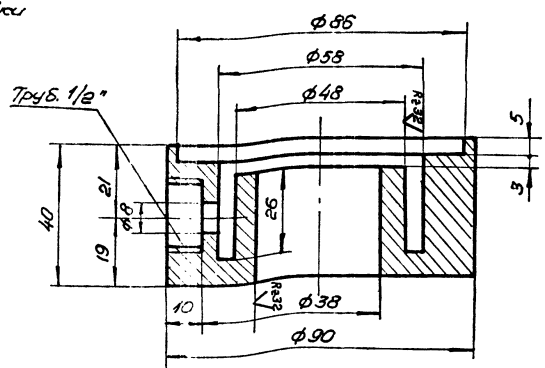
Деталь поз. 2

M1:1



Деталь поз. 1

M1:1



9	—	Прокладка φ86/58, δ=2	—	1	—	0,015	0,03	—
8	Гост 7338-65	Прокладка φ90/38, δ=4	—	2	резина	0,025	0,05	—
7	Гост 17475-72	Винт М3х10	+	4	Ст4	0,006	0,024	—
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	Ст3	4,33	2,66	—
3	—	Дроссельная шайба φ76/115, δ=6	—	1	—	0,2	0,2	—
2	—	Камера φ90/38, δ=4,2	—	1	—	1,46	1,46	—
1	Гост 535-58	Камера φ90/38, δ=40	шт.	1	33кп	1,36	1,36	—
Итого		Материал	ед.	ед.	ед.	ед.		ед.
Итого		Наименование	изм.	кол.	Мат.	Масса в кг		Примеч.

Спецификация			
поз.	лист	Мат.	Масса в кг.
ТН-20	Лазерочная шайба	1:2	6,38
ТН 903-1-135		ТМ	
Котельные в 2 и 4 бойлерных м/м котлами универсал-ВМ. Тип ЛУ-50-в/с.			
Изм.	Лист	Материал	Масса
Розрад.	Дубоша	ЛМ	66,76
Проб.	Дуленбург	М	66,76
Рук. эа	Копирование	С	66,76
Исполн.	Караваев	М	66,76
Исч. отс.	Королев	М	66,76
Исполн.	Герман	М	66,76
Шайба лазерочная		Минимум 4 шт.	
Общий вид и детали		Укрепление проклад.	
		г. Киев	

6894/1 24

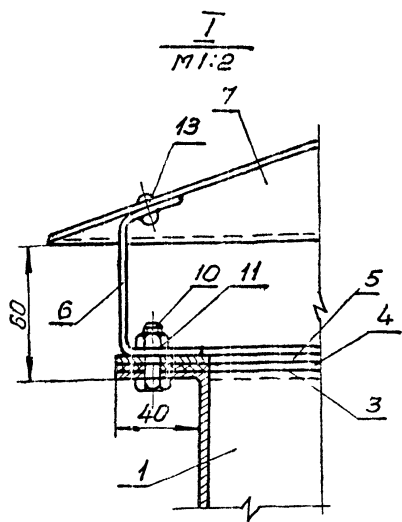
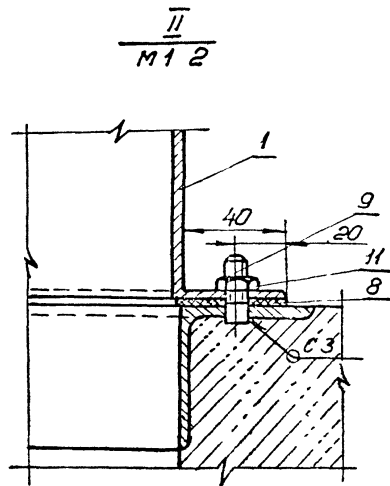
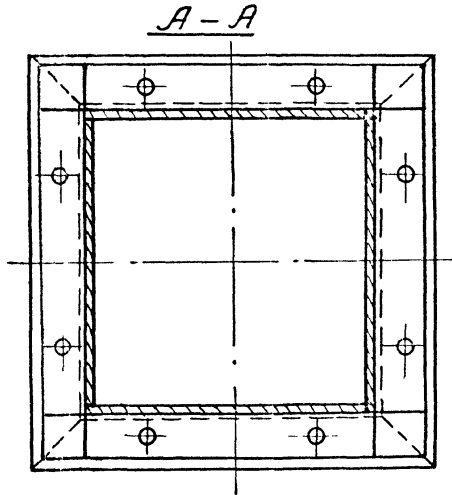
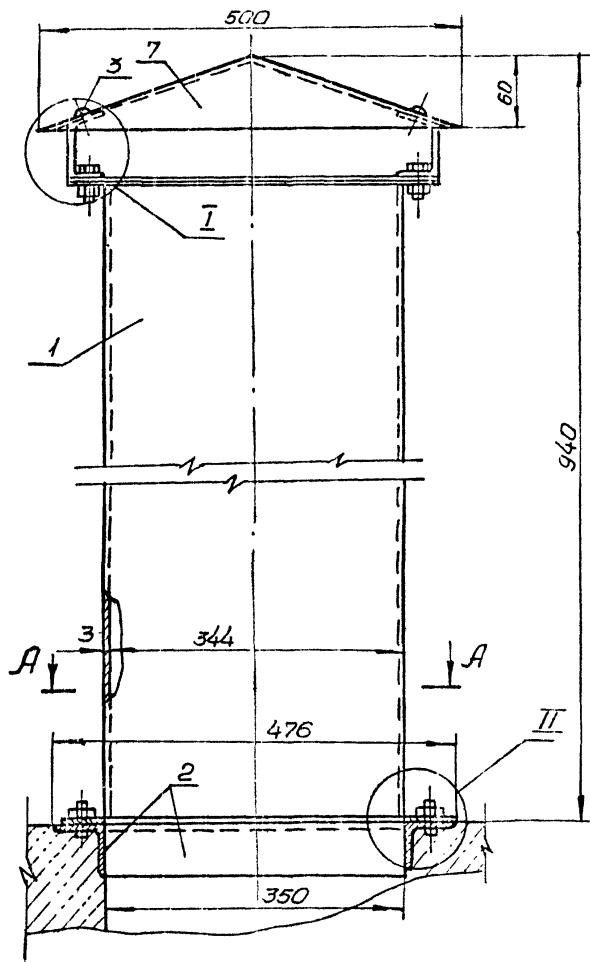
А.Лобанов I

Технический проект 903-1-135

Лист 20

Альбом I

Типовой проект 903-1-135



14	Гост 9467-60	Электроды Э-42	-	-	-	-	0,574	-
13	Гост 10300-68	Заклепка $\phi$ 3x15	-	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 М8x30	-	8	Ст4	0,0177	0,14	-
9	Гост 7798-70	Болт М10x30	-	8	Ст4	0,029	0,23	защита волоку
8	-	Прокладка	-	1	асб.	0,65	0,65	-
7	-	Зонт	-	1	Ст0	1,62	1,62	-
6	-	Стойка	-	8	Ст3кл	0,27	2,16	-
5	-	Рамка	-	1	Ст3кл	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	СД	27,2	27,2	-
К-обозн	поз. Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс	общ. масса в кг	Примеч.

Спецификация

поз.	Лист	Мат.	Масса в кг	Классиф.
7	ТМ-24	Взрывной клапан	1,5 СД 4,70	альб.

ТП 903-1-135 ТМ

Изд.	Лист	Автом.	подп.	Дата	Контракт
Разраб.	Лубовиц	Дубов	05.76		Лит.
Проб.	Рябенчук	Рябенчук	05.76		Лист
Рук.пр.	Степанович	Рябенчук	06.76		Листов
Лит. спец.	Ильинский	Рябенчук	06.76		
Нач. отд.	Степанович	Рябенчук	06.76		
Тех.пр.	Терехин	Рябенчук	06.76		

Контракт с 2 и 4 Бобарейскими котлами "Универсал-6М". Топливо - газ.

Клапан взрывной на газозаоде с 2ч. 350x350

Общий Б.В.

Минкотхоз УССР

Укрспецмашпроект

г. Киев

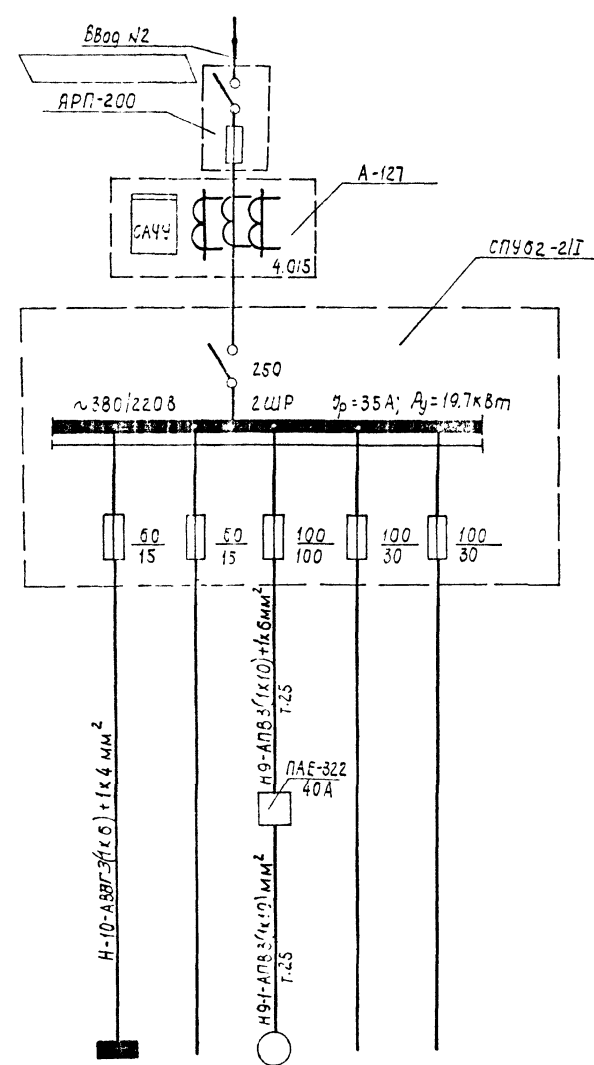
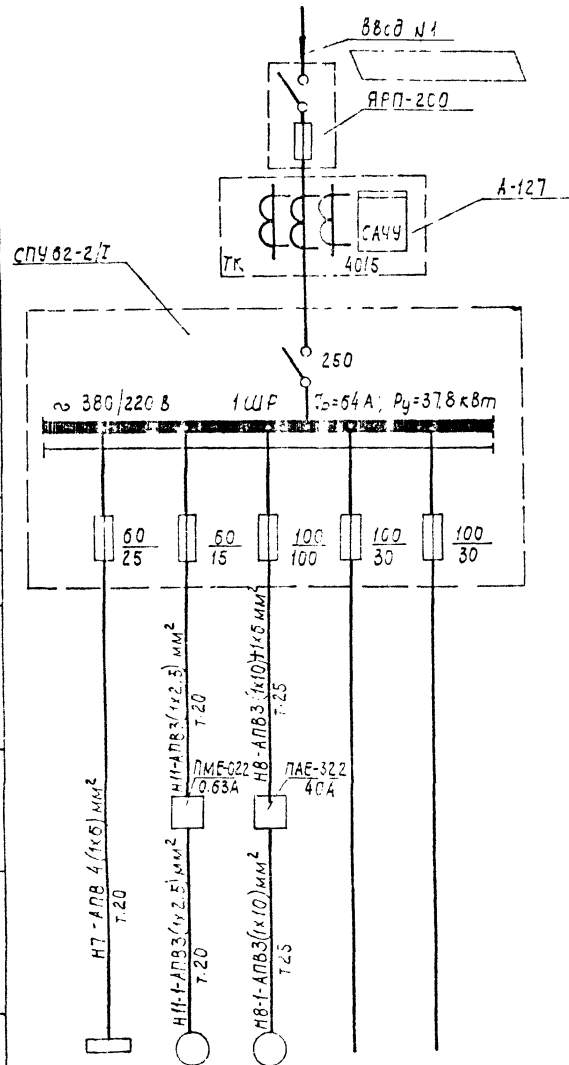
6894/I 25

В.А.Ильин, Подп. и дата





Ввод	
Ящик пусковой	
Ящик учета	
Распределительный пункт	Номинальный ток, А
Напряжение	Номинальный ток, А
Расчетный ток, А	Установленная мощность, кВт
Предохранительный ток, А	Номинальный ток, А
Ток плавкой вставки, А	Способ прокладки
Марка и сечение проводника	кч, длина участка сети, м
Пусковой аппарат	Тип, ток нагревательного элемента теплового реле
Марка и сечение проводника	Способ прокладки, длина участка сети, м
Число графическое обозначение	
№ по плану	3
Тип	А0Л-2-4
Номинальная мощность, кВт	11,0
Ток, а	22,2
Ун	0,6
Уп	33,2
Уп	232
Наименование механизма	
Щит управления ХВО	Центробежный вентилятор
Сетевой насос N1	Питание блока автоматика котла N1 и N2
Резерв	



Примечание:

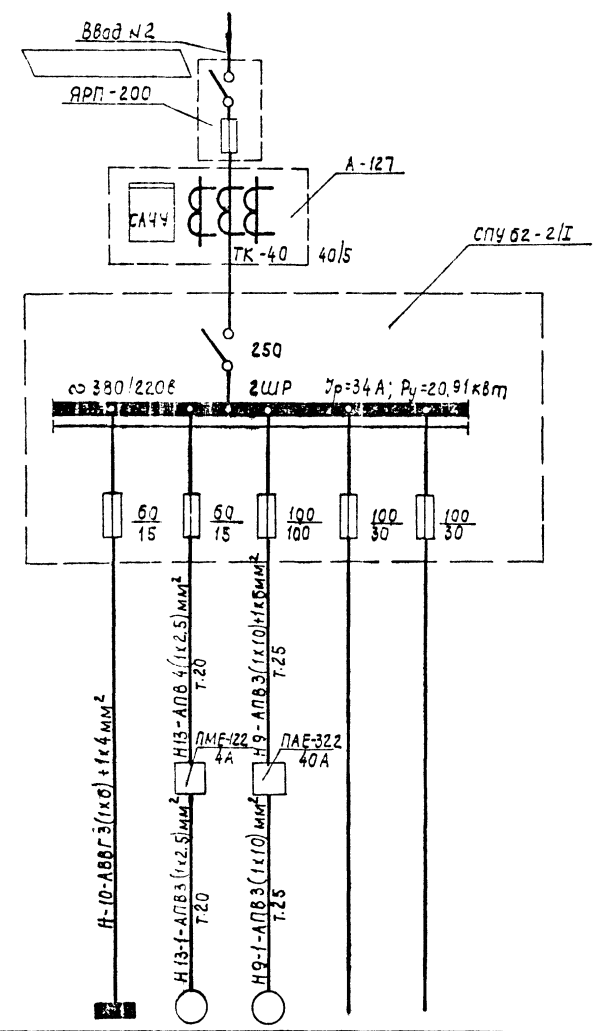
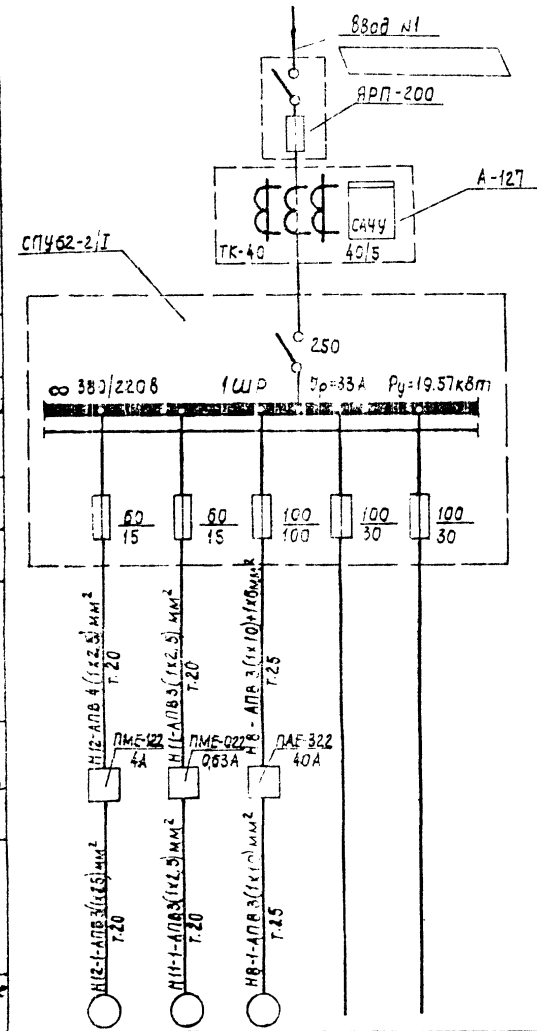
1. Метка и сечение питающих кабелей проставляются при привязке проекта
2. Для котельных с 2-мя котлами 5 группа сборки 2ШР не используется.

№ по плану	3	1				2				
Тип	А0Л-2-4	А2-6-2				А2-5-2				
Номинальная мощность, кВт	11,0	0,27	17	0,5		1,46/1,91	0,3			
Ток, а	22,2	0,6	33,2	232			33,2			
Ун							232			
Уп										
Наименование механизма	Щит управления ХВО	Центробежный вентилятор	Сетевой насос N1	Питание блока автоматика котла N1 и N2	Резерв	Щиток рабочего освещения	Питание щита сигнализации	Сетевой насос N2	Резерв	Питание блока автоматика котла N3 и N4

ТП 903-1-135			ЭЛ
Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами "Универсал-6М" Топливо-газ.			
Изм. лист	И док.м.	Пздн.	Дата
Разраб.	Льдова		
Провер.	Пархомовский		
Рук.тр.	Пархомовский		
Нач.отд.	Шкредко		10.11
Гл.спец.	Хинчук		16.12
Гл.ин.пр.	Герман		
Котельная с 2 и 4 котлами. Вариант с блочной химводоочисткой.			Лит. лист листов
Лит. р			1 4
Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов 1ШР; 2ШР.			Минкомхоз УССР УКРГИПРОИЗПРОЕКТ г. Киев

6894/1 27

Ввод	
Ящик пусковой	
Ящик учета	
Распределительный пункт	Номинальный ток А
	Напряжение, номер шкафа, расчетный ток А, Установленная мощность, кВт
Предохранительный выключатель	Номинальный ток А
	Ток плавкой вставки, А
Марка и сечение проводника	Способ прокладки
	Способ прокладки участка сети, м
Пусковой аппарат	Тип, ток
	номинальный элемент теплового реле
Марка и сечение проводника	Способ прокладки
	марки, длина участка сети, м
Условное графическое обозначение	
Электроприемник	№ по плану
	Тип
	Номинальная мощность, кВт
	Ток, а
Наименование механизма	



3	5	1				4	2		
АОЛ2-22-4	АОЛ-21-4	А2-61-2				АЛ2-22-4	А2-61-2		
1.5	0.27	17	0.3	0.5	1.46/1.91	1.5	17		0.5
3.5	2.4.5	0.6	33.2			3.5	33.5		
			23.2				23.2		
Насос сырой воды N1		Центробежный вентилятор		Сетевой насос N1		Литание схемы сантехники		Литание блока автоматике котла N1 и N2	
Цитлок рабочего освещения		Насос сырой воды N2		Сетевой насос N2		Резерв		Литание блока автоматики котла N3 и N4	

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

ТП 903-1-135			ЭЛ		
Исполн.	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами Универсал-6М1. Топливо-газ.	
Разраб.	Львова	ЛС		Котельная с 2 и 4 котлами. Вариант с магнитной обработкой	
Провер.	Лажомовская			Лит.	Лист
Рул. гр.	Лажомовская			Р	2
Гл. спец.	Хотчик		10.11	Силовая сеть. Схема подключения распределительных шкафов 1ЩР, 2ЩР.	
Инж. авто.	Шкредко		10.11	Минкомхоз УССР	
Т.ом.проект.	Герман			УКРАПРОИИЖПРОЕКТ	
				г. Киев	
				Формат 22	

6894/I 28

Маркировка кабеля	Трасса		Участки трассы кабеля, * (провода)	Кабель (провод)					
	Начало	Концу		По проекту			Проложено		
				Марка, напря-жение	Кол-во жил и сеч.	Дли-на, м	Марка, напря-жение	Кол-во жил и сечен	Дли-на, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
H1	Ввод N1	Ящик пусковой ярл N1		см.	примечание				
H2	Ввод N2	Ящик пусковой ярл N2							
H3	Ящик пусковой ярл N1	Ящик учета N1		АВВГ ~ 660	1(3x25)+1x10	3			
H4	Ящик пусковой ярл N2	Ящик учета N2		АВВГ ~ 660	1(3x25)+1x10	3			
H5	Ящик учета N1	Шкаф распределительный ШР		АВВГ ~ 660	1(3x25)+1x10	5			
H6	Ящик учета N2	Шкаф распределительный ШР		АВВГ ~ 660	1(3x25)+1x10	5			
H7	Шкаф распределительный ШР	Щит управления ХВО		АПВ ~ 380	4(1x6)	5			
H8	"	1А- Пускатель сетевого насоса N1		АПВ ~ 380	3(1x10)+1x6	12			
H9	Шкаф распределительный ШР	2А- Пускатель сетевого насоса N2		АПВ ~ 380	3(1x10)+1x6	11			
H10	"	Щиток освещения		АВВГ ~ 660	1(3x6)+1x4	5			
H8-1	1А- Пускатель сетевого насоса N1	1- Электродвигатель		АПВ ~ 380	3(1x10)	3			
H8-2	"	КН- Кнопочный пост управления		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
H8-3	"	ЗСК- соединительная коробка		АПВ ~ 380	6(1x2,5)	2			
H8-4	ЗСК- соединительная коробка	Пакетный переключатель		АПВ ~ 380	7(1x2,5)	2			
H9-3	"	2А- Пускатель сетевого насоса N2		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
H9-4	"	Пакетный переключатель		АПВ ~ 380	7(1x2,5)	2			
H9-1	2А- Пускатель сетевого насоса N2	2- Электродвигатель		АПВ ~ 380	3(1x10)	5			
H9-2	"	КН- Кнопочный пост управления		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
H11	Шкаф распределительный ШР	3А- Пускатель вентилятора		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	8			
H11-1	3А- Пускатель вентилятора	3- Электродвигатель		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	13			
H11-2	"	КН- Кнопочный пост управления		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
H12	Щит управления ХВО	3А- Пускатель насоса сырой воды N1		АПВ ~ 380	4(1x2,5)	2			
** H12-1	3А- Пускатель насоса сырой воды N1	6- Электродвигатель		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
** H12-2	"	КН- Кнопочный пост управления		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
H12-3	"	ЗСК- соединительная коробка		АПВ ~ 380	6(1x2,5)	2			
H12-4	ЗСК- соединительная коробка	ЗКУ- Пакетный переключатель		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
H13	Щит управления ХВО	4А- Пускатель насоса сырой воды N2		АПВ ~ 380	4(1x2,5)	2			
** H13-1	4А- Пускатель насоса сырой воды N2	4- Электродвигатель		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
** H13-2	"	КН- Кнопочный пост управления		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			
H13-3	"	ЗСК- соединительная коробка		АПВ ~ 380	6(1x2,5)	2			
H13-4	ЗСК- соединительная коробка	ЧКУ Пакетный переключатель		АПВ ~ 380	3(1x2,5)	2			

Примечание

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

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

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

ТП 903-1-135				ЭЛ
Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами „Универсал-6М“ Топливо-203				
Изм	Лист	Издан	Подпись	Дата
Разработ	Львова			
Проверил	Порхомовский			
Руч зр.	Порхомовский			
Гл. спец.	Химчук			
Нач. отд.	Шкрейко			
Гл. инж. пр.	Герман			
Вариант с блочной химводоочисткой			Лит	Лист
Кабельный журнал			Р	З
Минконхоз УССР			УКРГИПРОИЗЖПРОЕКТ г. Киев	

6894/1

Маркировка кабеля, пров.-га	Трасса		Участки трассы кабеля*, (провода)	Кабель (провод)					
	Начало	Конец		По проекту			Проложено		
				Марк. и напря-жение	Кол-ч. число жил и сеч.	дли-на, м	Марк. и напряже-ние	Кол-ч. число жил и сечен.	дли-на, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
H1	Ввод N1	Ящик пусковой АРП N1			см.		примечание		
H2	Ввод N2	Ящик пусковой АРП N2							
H3	Ящик пусковой АРП N1	Ящик учета N1		АВВГ	3(3x25)+1x10	3			
H4	Ящик пусковой АРП N2	Ящик учета N2		АВВГ	3(3x25)+1x10	3			
H5	Ящик учета N1	Шкаф распределительный 1ЩР		АВВГ	3(3x25)+1x10	5			
H6	Ящик учета N2	Шкаф распределительный 2ЩР		АВВГ	3(3x25)+1x10	5			
H8	Шкаф распределительный 1ЩР	1А- Пускатель сетевого насоса N1		АПВ	3(1x10)+1x6	12			
H9	Шкаф распределительный 2ЩР	2А- Пускатель сетевого насоса N2		АПВ	3(1x10)+1x6	11			
H10	"	Щиток освещения		АВВГ	3(3x6)+1x4	5			
H8-1	1А- Пускатель сетевого насоса N1	1- Электродвигатель		АПВ	3(1x10)	3			
H8-2	"	1КН- Кнопочный пост управления		АПВ	3(1x2.5)	2			
H8-3	"	ЗСК- соединительная коробка		АПВ	3(1x2.5)	2			
H8-4	ЗСК- соединительная коробка	1КЧ- Пакетный переключатель		АПВ	3(1x2.5)	2			
H9-3	"	2А- Пускатель сетевого насоса N2		АПВ	3(1x2.5)	2			
H9-4	"	2КЧ- Пакетный переключатель		АПВ	3(1x2.5)	2			
H9-1	2А- Пускатель сетевого насоса N2	2- Электродвигатель		АПВ	3(1x10)	5			
H9-2	"	2КН- кнопочный пост управления		АПВ	3(1x2.5)	2			
H11	Шкаф распределительный 1ЩР	5А- Пускатель вентилятора		АПВ	3(1x2.5)	8			
H11-1	"	5- Электродвигатель		АПВ	3(1x2.5)	13			
H11-2	"	5КН- кнопочный пост управления		АПВ	3(1x2.5)	2			
H12	Шкаф распределительный 1ЩР	3А- пускатель насоса сырой воды N1		АПВ	4(1x2.5)	13			
H12-1	"	3- Электродвигатель		АПВ	3(1x2.5)	4			
H12-2	"	3КН- кнопочный пост управления		АПВ	3(1x2.5)	2			
H12-3	"	ЗСК- соединительная коробка		АПВ	3(1x2.5)	2			
H12-4	ЗСК- соединительная коробка	3КЧ- пакетный переключатель		АПВ	3(1x2.5)	2			
H13	Шкаф распределительный 2ЩР	4А- пускатель насоса сырой воды N2		АПВ	4(1x2.5)	12			
H13-1	"	4- Электродвигатель		АПВ	3(1x2.5)	5			
H13-2	"	4КН- кнопочный пост управления		АПВ	3(1x2.5)	2			
H13-3	"	ЗСК- соединительная коробка		АПВ	3(1x2.5)	2			
H13-4	ЗСК- соединительная коробка	4КЧ- Пакетный переключатель		АПВ	3(1x2.5)	2			

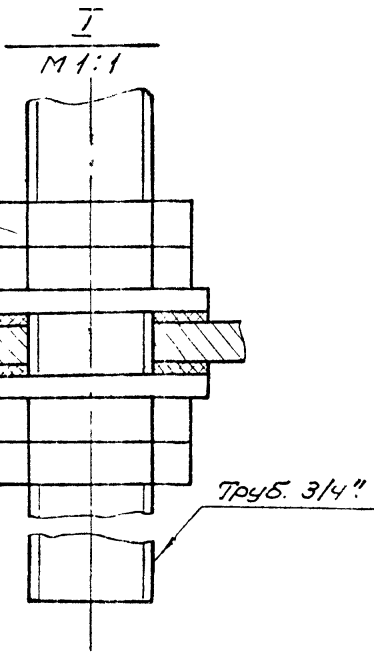
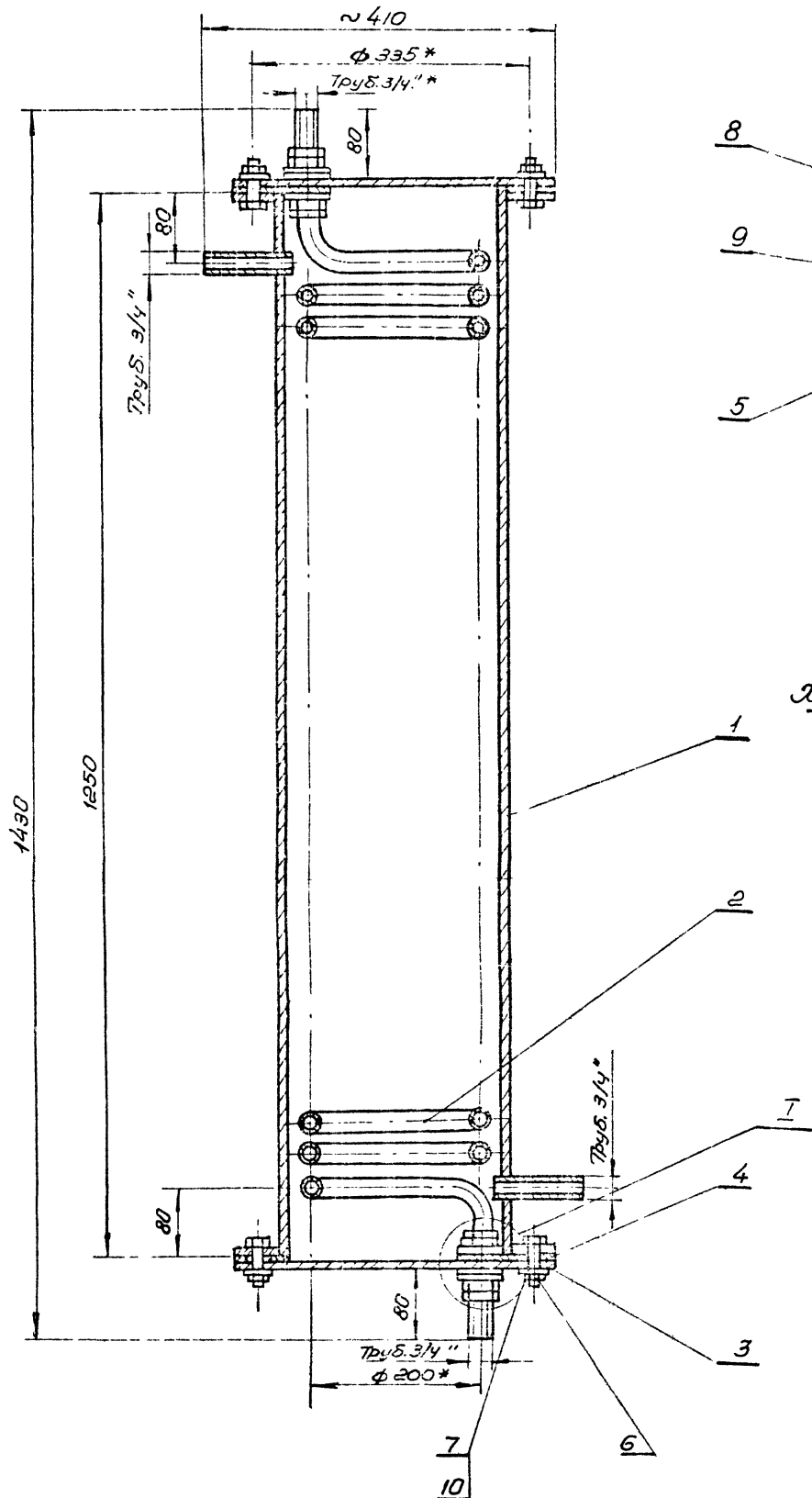
Примечания

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

ТП 903-1-135				ЭЛ		
Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами "Универсал-6М".				Топлива-газ.		
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
Разраб. А.В.В.В.		Л.В.		Р	4	
Провер. Л.В.В.В.		Л.В.		Вариант с магнитной обработкой.		
Рис. ч. Л.В.В.В.		Л.В.		Кабельный журнал		
Гл. спец. Л.В.В.		Л.В.		Минкомхоз УССР		
Маш. оп. Ш.В.В.		Л.В.		УКРТИПРОИЗПРОЕКТ		
Гл. ин. пр. Г.В.В.		Л.В.		г. Киев		

6894/1 (30)



Характеристика водонагревателя.

Производительность в л/час	Температура воды		Производительность теплоносителя	Расход тепла ккал/час	Напор горячей воды при расходе теплоносителя мм. рт. ст.	Змеевик	
	начальная	конечная				поверхность нагрева м <sup>2</sup>	длина мм
400	5	35	вода	1200	500	1,6	30 13800

\* Размеры для справок.

№ детали	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
Сборочные единицы						
		1		Корпус	1	
Детали						
		2		Змеевик	1	
		3		Крышка	2	
		4		Прокладка	2	
8/4		5		Прокладка φ 50 / φ 28 паронит 5/ост 48-58	4	
Стандартные изделия						
		6		Болт М12х35 кл. 2-011 Гост 7805-70	16	
		7		Гайка М12 кл. 2-011 Гост 5915-70	16	
		8		Контргайка 20 Гост 8968-59	8	
		9		Шайба 27-011 Гост 11371-68	4	
		10		Шайба пруж. 12Л65Г Гост 6402-70.	16	

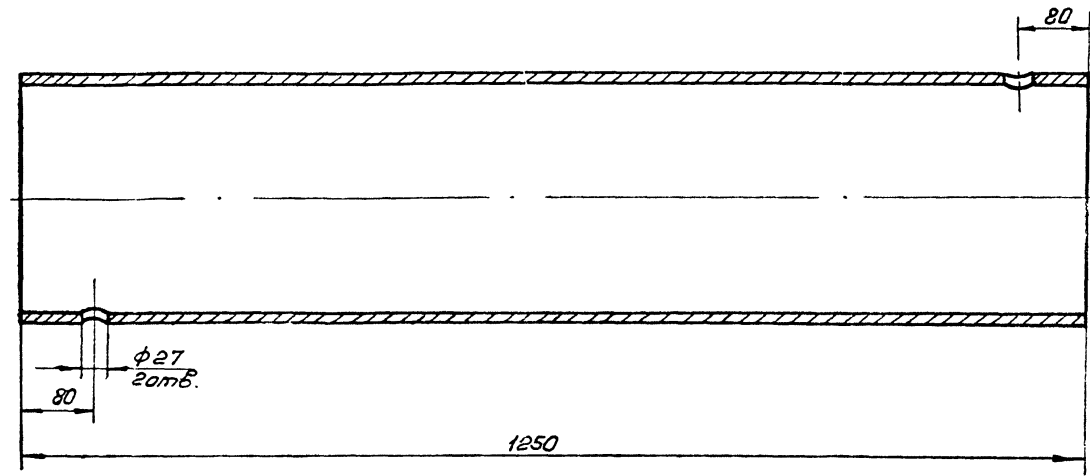
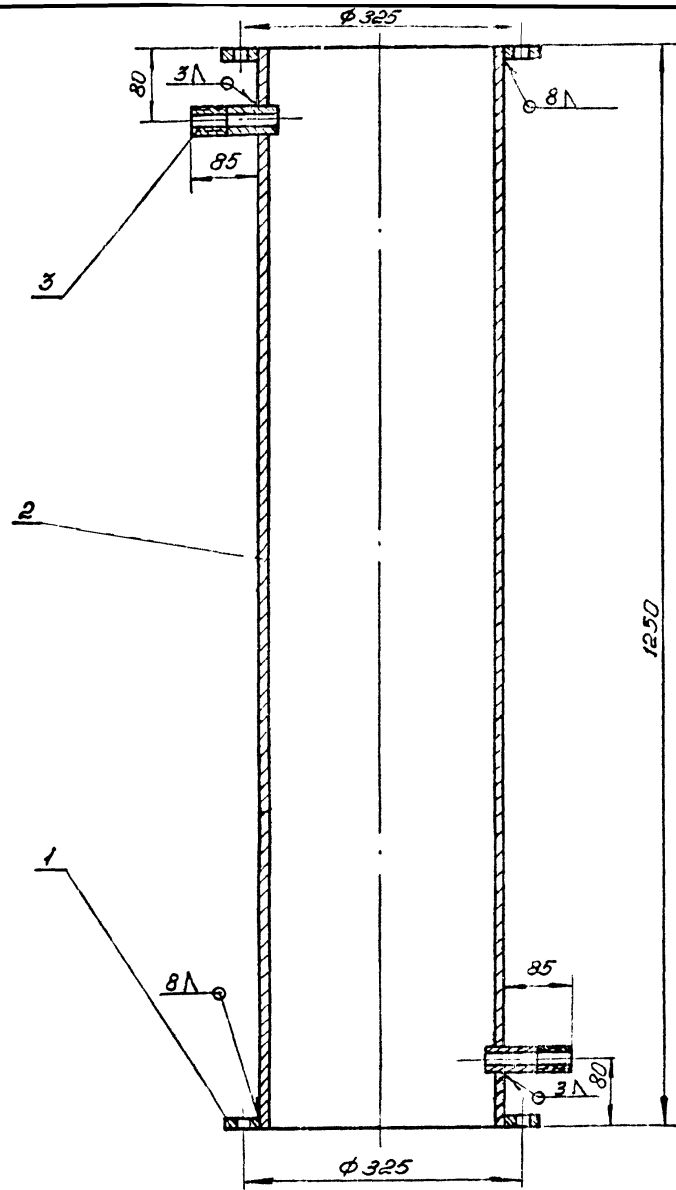
ТН 903-1-135				08
котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, универсал-61" Топливо - газ.				
Изм.	Лист	А.Бокун	подл.	Лит.
Разраб.	Котляков	Лит.	Лит.	Листов
Проб.				
Рук.пр.	Мельников	Лит.	4.08	
Пл.спец.	Троноб	Лит.	1.08	
Нач.отд.	Шкробко	Лит.	1.08	
Пл.инж.	Герман	Лит.	1.08	
Индивидуальным водоводом для водогрейного котла				Минкомхоз
общий бид.				Укринпроект
Копировать нельзя				2 листа

8894/I (31)

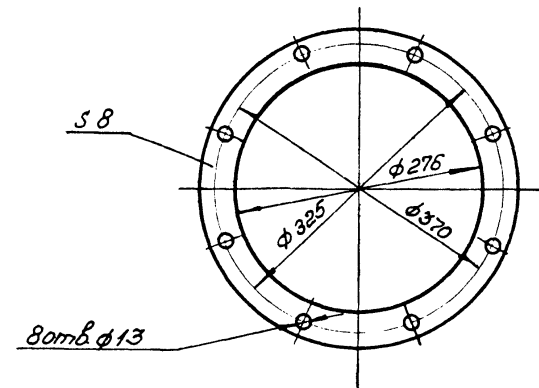
Л1650м I

Типовой проект 903-1-135

Число листов в альбоме



	Труба	Труба 273x8 Гост 10704-63	65,3	1:5
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М.Б



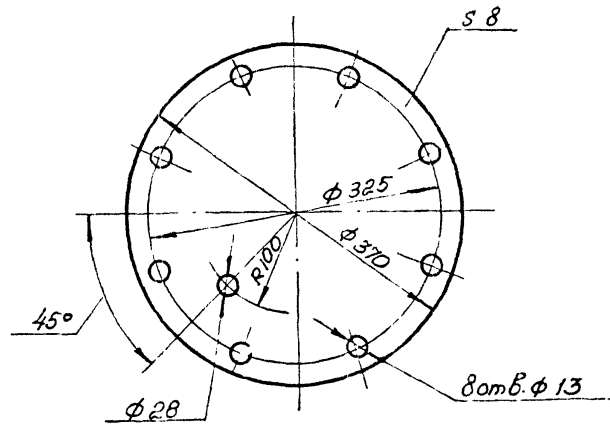
	Фланец	Лист 8/Гост 5681-57 Ст 3/Гост 1637-60	3,0	1:5
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М.Б

Вариант	Лист	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				<u>Детали.</u>		
		1		Фланец	2	
		2		Труба	1	
		3		Штуцер	2	

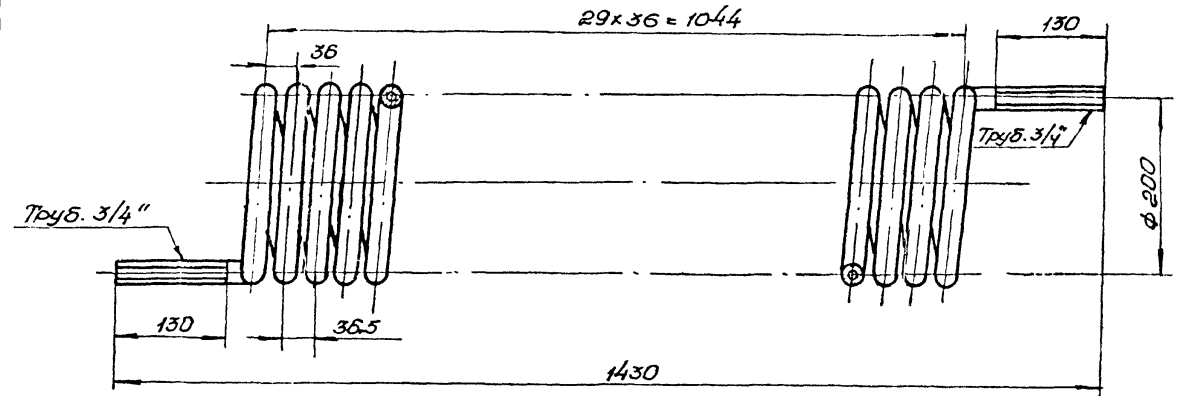
	Корпус		68,5	
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М.Б

ТП 903-1-135			08		
Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, универсал-6М. Топливо - газ.					
Изн. лист	№ докум.	подп. вала	Лит.	Лист	Листов
Разработ.	Чернышова	С.И.	Р	2	408
Рук. пр.	Мельникова	И.И.			
Проб.					
Л. спец.	Гранов	А.И.			
Нач. отд.	Шредко	А.А.			
Инженер	Герман	С.А.			
Корпус, общий вид			Минкомхоз УССР		
Детали.			Укриндизмашпроект		
			в. Кисев		

6894/I (32)

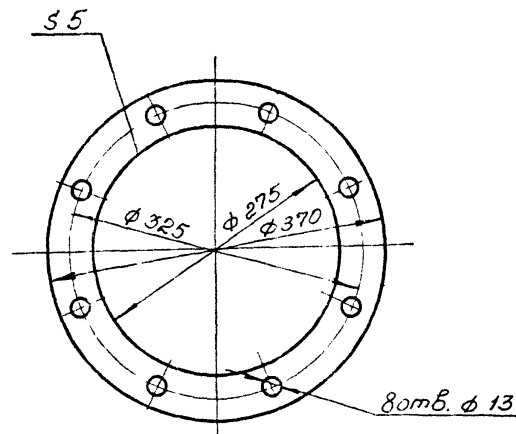


	Крышка	Лист 8 лист 5681-57 Ст. 3 лист 14637-59	6,7	1:2
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-Б

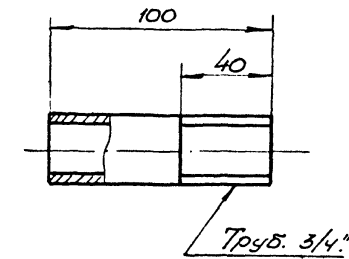


Число витков - 30  
Развернутая длина трубы - 19300мм.

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



	Прокладка	Паронит 5 Гост 481-71	0,9	5
Обозначение	Наименование	Материал	Масса	М-Б



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

		ТП 903-1-135		ОВ	
Котельные с 2 и 4 водогрейными котлами, Универсал-БИ, Голубо-еас.					
Изм.	Лист	М	Вакуум. позл. дата	Лит.	Лист
Разраб.	Чернышова	В.И.		Р	3
Рук. гр.	Мельникова	Л.С.	4.08		
Проб.					
Ил. спец.	Громов	В.И.	4.08	Индивидуальный водобойной подогреватель. Детали.	
Нач. отд.	Икревко	Л.И.	4.08	Минкотлов УССР	
Пр. инж. пр.	Герман	В.С.		Укринпроектинформпроект	
				г. Киев	

6894/I (33)