

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-163

903-1-162

КОТЕЛЬНЫЕ

С ВОДОГРЕЙНЫМИ ЧУГУННЫМИ СЕКЦИОННЫМИ КОТЛАМИ «МИНСК-1».
Топливо - природный газ.

АЛЬБОМ - II.

Котельная с 4 и 6 котлами.

Газооборудование котельной и установочные чертежи
котла.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-163

903-1-162

КОТЕЛЬНЫЕ

с ВОДОГРЕЙНЫМИ ЧУГУННЫМИ СЕКЦИОННЫМИ КОТЛАМИ «МИНСК-1»

для ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ и ВЕНТИЛЯЦИИ.

Топливо - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

АЛЬБОМ II.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	КОТЕЛЬНАЯ с 4 и 6 котлами. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
Альбом II	КОТЕЛЬНАЯ с 4 и 6 котлами. ГАЗООБОРУДОВАНИЕ КОТЕЛЬНОЙ и УСТАНОВОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОТЛА
Альбом III	КОТЕЛЬНАЯ с 4 котлами. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ и ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
Альбом IV	КОТЕЛЬНАЯ с 6 котлами. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНТЕХНИЧЕСКАЯ и ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
Альбом V	КОТЕЛЬНАЯ с 4 и 6 котлами. КИП и АВТОМАТИЗАЦИЯ.
Альбом VI	КОТЕЛЬНАЯ с 4 и 6 котлами. ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
Альбом VII	КОТЕЛЬНАЯ с 4 котлами. СМЕТЫ.
Альбом VIII	КОТЕЛЬНАЯ с 6 котлами. СМЕТЫ.

ПРИМЕНЁННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

Типовой проект 907 2-1. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ для ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ с ТЕМПЕРАТУРОЙ до 350° С.

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТИРМ ИНСТИТУТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *М. П. БАБЕНКО.*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



УПРОИИЖПРОЕКТ» МЖКХ УССР

М. П. БАБЕНКО.

М. И. ГЕРМАН.

УТВЕРЖДЁН и ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ.

ПРИКАЗ № 83 от 31.05.79

КФ ЦИТП ИНВ. № 7570-71/2

Альбом

Типовой проект 903-1-

Шифр докум. 903-1-1

Наименование листа	№ № листов	№ № стр.
1	2	3
Содержание альбома	-	3
Пояснительная записка	-	4
<u>Газооборудование котельной.</u>		
<u>А. Газорегуляторный пункт.</u>		
АксонOMETрическая схема. Спецификация.	ТМ-1	5
План и разрезы	ТМ-2	6
Фильтр. Общий вид. Тройник. Общий вид.	ТМ-3	7
Узлы и детали.	ТМ-4	8
<u>Б. Газопроводы котельной.</u>		
<u>Давление газа - среднее и низкое.</u>		
Котельная с 4 и 6 котлами для отопления. План. Разрез. АксонOMETрическая схема. Спецификация.	ТМ-5	9
Котельная с 4 и 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения. План. Разрез. АксонOMETрическая схема. Спецификация.	ТМ-6	10
<u>В. Газооборудование котла.</u>		
<u>а) Давление газа - среднее.</u>		
Монтаж газового оборудования и автоматики на котле „Минск-1“ Вид с фронта. Вид А.	ТМ-7	11
Монтаж газового оборудования и автоматики на котле „Минск-1“. План. Вид Б. Спецификация.	ТМ-8	12
Установка инжекционных горелок ИГК-60М на котле. Общий вид. Узлы и детали.	ТМ-9	13
<u>б) Давление газа - низкое.</u>		
Монтаж газового оборудования и автоматики на котле „Минск-1“ Вид с фронта. Вид А.	ТМ-10	14
Монтаж газового оборудования и автоматики на котле „Минск-1“ План. Вид Б. Спецификация	ТМ-11	15

1	2	3
Установка форкамерных горелок на котле. Общий вид. Разрез А-А, Б-Б, В-В, Г-Г. Вид на фронт. Спецификация.	ТМ-12	16
Установка форкамерных горелок на котле. Детали.	ТМ-13	17
Монтаж газооборудования и автоматики на котле. Детали. Установка форкамерных горелок на котле. Детали.	ТМ-14	18
Воздушная заслонка. Общий вид. Спецификация.	ТМ-15	19
Воздушная заслонка. Корпус. Общий вид. Спецификация.	ТМ-16	20
Воздушная заслонка. Детали. Корпус. Детали.	ТМ-17	21
<u>в) Общие чертежи для среднего и низкого давления газа.</u>		
Монтаж газооборудования и автоматики на котле. Узлы и детали.	ТМ-18	22
Монтаж газооборудования и автоматики на котле. Детали. Установка двух спаренных котлов. Детали.	ТМ-19	23
Щит для приборов (давление газа - среднее) Щит для приборов (давление газа - низкое)	ТМ-20	24
Установка ЭИМ на поворотном шибере. Общий вид. Спецификация.	ТМ-21	25
Установка ЭИМ на поворотном шибере. Детали.	ТМ-22	26
Воздушная заслонка. Детали. Установка ЭИМ на поворотном шибере. Детали поз. 2, 10	ТМ-23	27
Клапан взрывной на газоходе 450x450. Общий вид. Узлы.	ТМ-24	28
Клапан взрывной на газоходе 450x450. Детали.	ТМ-25	29
<u>Установка 2х спаренных котлов.</u>		
Установка двух спаренных котлов. Общий вид. Разрезы.	ТМ-26	30
Установка двух спаренных котлов. Общий вид. Разрезы.	ТМ-27	31
Установка двух спаренных котлов. Узлы.	ТМ-28	32
Установка двух спаренных котлов. Детали и узлы.	ТМ-29	33
Установка двух спаренных котлов. Каркас. Общий вид. Детали.	ТМ-30	34
Установка стяжных болтов на котле. Схема установки. Болты стяжные. Общий вид и детали.	ТМ-31	35

3
7570-71/2

				ТП 903-1-162		ТМ	
				ТП 903-1-163			
				Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Изм.	Лист	Ж. Валкум.	подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Тонких						
Прооб.	Рутенбург						
Рук.	Щерман						
Пл. спец.	Саволова						
Нач. отд.	Карпенко						
Инж. П. Герман							
Содержание альбома.					Минжилкомхоз УССР Укрспроинпроект г. Киев		

Рисун С. Шерман

Формат 27

АЛБСом

Типовой проект 903-1-

Инж. Леонов, Влад. и Вера

Газоснабжение котельной осуществляется от газовой сети с давлением до 6 кг/см^2 , для снижения давления газа от входного $P \leq 6 \text{ кг/см}^2$ до необходимого предусмотрен вваренный ГРП. Удельный вес природного газа $\gamma = 0,73 \text{ кг/м}^3$, теплота сгорания $Q_p^* = 8500 \text{ ккал/м}^3$

Давление газа перед горелками котлов при среднем давлении - 2000 мм вод. ст. , при низком давлении - 200 мм вод. ст.

Газооборудование котельной запроектировано с учетом работы котлов на газе среднего или низкого давления с автоматикой безопасности и регулирования.

Расход газа на один котел составляет $104 \text{ м}^3/\text{час}$; общий расход газа на котельную $416 (624) \text{ м}^3/\text{час}$.

ГРП включает регулятор давления РДУК 2Н-50/35, предохранительно-запорный клапан ПКН-50, пружинно-сбросной клапан ПСК-50, фильтр волосистой, ротационный газовый счетчик РГ-400-1 (РГ-600-1), контрольно-измерительные приборы, трубопроводы и арматуру. Регулятор давления РДУК-2Н-50/35 с командным прибором (регулятором управления) КН-2 предназначен для регулирования давления газа и поддержания заданного выходного давления при изменении входного давления или изменении расхода газа. Настройка выходного давления осуществляется изменением степени сжатия пружины регулятора управления КН-2, надмембранная камера соединяется с газопроводом выходного давления.

Предохранительно-запорный клапан ПКН-50 предназначен для герметичного перекрытия подачи газа при выходе контролируемого давления за установленные верхний или нижний пределы.

Открытие клапана производится вручную. Настройка верхнего контролируемого предела выходного давления осуществляется изменением степени сжатия пружины клапана, а нижнего контролируемого предела - с помощью

груза в виде стальных шайб.

Клапан устанавливается после регулятора давления.

Пружинно-сбросной клапан ПСК-50 предназначен для исключения возможности повышения выходного давления сверх установленного предела. Настройка контролируемого предела давления газа осуществляется изменением степени сжатия пружины клапана, надмембранная камера которого соединяется с газопроводом выходного давления. Фильтр предназначен для очистки газа от механических примесей.

Засоренность фильтра определяется при помощи дифманометра, показывающего разность давлений газа до и после фильтра; допустимый перепад давления в фильтре - до 1000 мм вод. ст. При превышении перепада давления необходимо произвести чистку фильтра.

Контрольно-измерительные приборы включают: манометр для измерения давления газа на входе в ГРП, манометр или напаромер для измерения давления газа после ГРП, дифманометр для измерения перепада давления в фильтре.

Для бесперебойной работы котельной на ГРП предусмотрен байпас с запорными вентилями; давление газа в байпасе измеряется манометром.

Ротационный газовый счетчик РГ-400-1 (РГ-600-1) установлен для учета расхода газа на котельную.

Газооборудование котла „Минск-1“ зависит от давления газа перед горелками.

При среднем давлении газа котел оборудуется тремя инсекционными горелками ШГК-60, входящими в комплект поставки котла. При низком давлении газа котел оборудуется тремя форкамерными инсекционными горелками по чертежам настоящего проекта.

Котлы должны поставляться с соответствующими комплектами автоматики безопасности и регулирования АМКО, приборы автоматики

7570-71/2

тики размещаются на фронте котла.

Разогрев котла производится при помощи электродвигателя ЭЗ или ручную.

Продувка газопровода котла производится через кран и продувочную линию в атмосферу.

Предохранительные мероприятия для безопасной работы котлов предусмотрена автоматика безопасности и установка взрывных клапанов на котлах и газопроводах.

Для продувки газопроводов перед пуском, а также для сброса газа, просачивающегося через неплотности запорной арматуры, предусмотрены продувочные газопроводы. Для вентиляции топков и газоходов котлов в период их остановок - в зимних, отключающихся котлы от сарая газопровода сверлить отверстия диаметром - 50 мм .

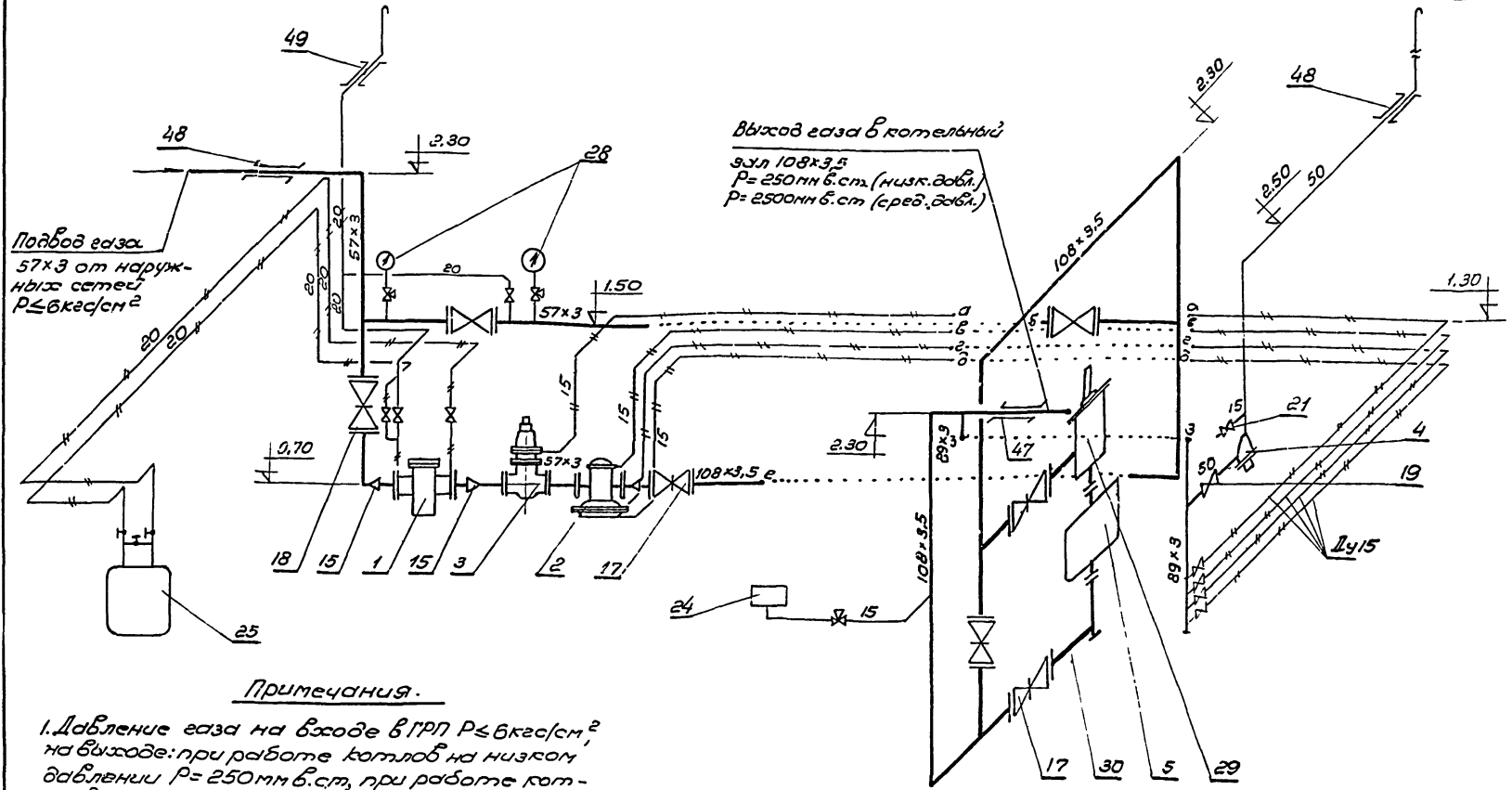
Пуск, останов и эксплуатация котлов должны производиться в строгом соответствии с утвержденной инструкцией по эксплуатации котлов, работающих на газовом топливе.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации котельной.

Главный инженер проекта
М.Герман.

				ТП 903-1-162		ТМ.	
				ТП 903-1-163			
Изм.	Лист	Взаим.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чучунными секциями котлами, Минск-1* Топливо - газ.		
Разраб.	Регенбург				Котельная с 4х6 котлами.		
Проб.	Шерман				Лит.	Лист	Листов
Рук.	Шерман						
Ин. спец.	Степанов				Газооборудование котельной.		
Нац. орг.	Степанов				Минжилкомхоз УССР		
Инженер	Корзин				Укрспроинжпроект		
					г. Киев		

Альбом
Тиловой проект 903-1-



Выход газа в котельный
з.д.л. 108x3,5
P=250мм в.ст. (низк. давл.)
P=250мм в.ст. (сред. давл.)

Примечания.

1. Давление газа на входе в ГРП $P \leq 6 \text{ кг/см}^2$, на выходе: при работе котла на низком давлении $P = 250 \text{ мм в.ст.}$, при работе котла на среднем давлении $P = 250 \text{ мм в.ст.}$
2. План ГРП и разрезы см. на листе ТМ-2.

Условные обозначения.

	Газопровод основной
	Газопровод продувочный
	Импульсный тр-б
	Задвижка
	Вентиль
	Кран
	Кран трехходовой для манометра
	Манометр
	Газопровод в футляре
	Свеча продувочная
	Вентиль в комплекте дифманометра

49	-	футляр-труба 45x2,5 E=500	-	1	-	1,31	1,31	-
48	-	футляр-труба 89x3,5 E=500	-	2	-	3,2	6,4	-
47	Гост 10704-76	футляр-труба 133x3,5 E=500	-	1	вст3 ст	5,6	5,6	-
46	-	крепление горизонт. газопровода 80/700	-	1	-	6,6	6,6	-
45	-	крепление горизонт. газопровода 100/400	-	1	-	8,9	8,9	-
44	-	крепление горизонт. газопровода 100/700	-	1	-	11,9	11,9	-
43	УКГ-64	крепление горизонт. газопровода 50/700	-	2	-	6,5	13,0	-
42	УКГ-6	крепление горизонт. газопровода 100-350	-	2	-	8,3	16,6	-
41	-	крепление горизонт. газопровода 50-150	-	2	-	2,5	5,0	-
40	ТДсерия 4,305-7 УКГ-3	крепление горизонт. газопровода 50-300	шт.	2	Сб.	3,0	6,0	-
39	Гост 5496-67	Трубка 6x2	м.	0,5	различ.	-	-	-
38	ТМ-19	Штуцер переходной	-	1	-	-	-	для низк. давл. газа.
37	ТМ-4	Узел накидной гайки М24x1,5	шт.	2	Сб.	0,082	0,164	-
36	Гост 481-71	Прокладки	м ²	1,0	Параметр	-	-	-
35	Гост 5915-70	Гайка М16	-	96	Сталь 10	0,034	3,3	-
34	Гост 7798-70	Болт М16x60	-	96	Сталь 20	0,125	12,0	-
33	-	Фланец 50-16	-	10	-	2,58	25,8	-
32	-	Фланец 80-16	-	2	-	3,71	7,42	-
31	Гост 1255-67	Фланец 100-6	шт.	8	8М Ст3сп	2,89	23,12	-

30	ТМ-3	Тройник	-	1	-	15,84	15,84	-
29	ТМ-3	Фильтр	-	1	Сб.	35,01	35,01	-
28	Гост 8625-69	Манометр 0,1-100 со шкалой 0-10 кг/см ²	-	1	8М Ст3сп	41,6	41,6	-
27	Гост 3029-75	Пробка ЯН1-220-200	-	1	-	0,5	0,5	-
26	Гост 2823-73	Термометр ТН1-0,5-220-200	-	1	-	-	-	-
25	-	Дифманометр показывающий ДСП-780Н	-	1	-	45,0	45,0	-
24	-	Напарометр НМП-52	-	1	-	4,4	4,4	для низкого давл.
23	Гост 15к4 80П	Манометр 0,1-100 со шкалой 0-1 кг/см ²	шт.	1	Сб.	0,63	0,63	для среднего давл. газа
22	15к4 80П	Вентиль Ду50, Ру16	-	2	-	12,2	24,4	-
21	14М1	Кран трехходовой Ду3, Ру16	-	3	-	0,36	1,08	-
20	-	Кран Ду15, Ру10	-	5	-	0,7	3,5	-
19	-	Кран Ду20, Ру10	-	4	-	1,1	4,4	-
18	114 66к	Кран Ду50, Ру10	-	1	-	6,5	6,5	-
17	3КЛ-2-16	Задвижка Ду50, Ру16	-	1	-	24,0	24,0	-
16	304 176к	Задвижка Ду100, Ру6	-	4	Сб.	40,5	162,0	-
15	-	Заглушка 89x3,5	-	1	-	0,4	0,4	-
14	-	Переход К89x3,5-57x3,5	-	2	-	0,5	1,0	-
13	-	Переход К108x4-57x3,5	-	1	-	0,7	0,7	-
12	МСН 120-69	Отвод 90-108x4	шт.	5	Сталь 20	2,4	12,0	-
11	-	Труба 15	-	30	-	1,28	38,4	-
10	-	Труба 20	-	20	-	1,55	31,0	-
9	Гост 3262-75	Труба 50	-	7	-	4,85	33,95	-
8	-	Труба 57x3	-	8	-	4,0	32,0	-
7	-	Труба 89x3	-	2	-	6,36	12,72	-
6	Гост 10704-76	Труба 108x3,5	п.м.	10	80М3 ст	9,02	90,2	-
5	-	Счетчик газодвиж. РГ100-1	-	1	-	90,0	90,0	для чистого газа кот. №2
4	-	Счетчик газодвиж. РГ600-1	-	1	Сб.	142,0	142,0	для учета газа кот. №1
3	-	Клапан предохранительный запорный ПЗКН-50	-	1	-	6,2	6,2	-
2	-	Клапан предохранительный запорный ПЗКН-50	-	1	-	32,0	32,0	-
1	-	Регулятор давления РДУК-ВН-50/35	-	1	-	45,0	45,0	-
К-1	-	Фильтр болотный ФВ-80 Ду80	шт.	1	Гост. изд.	44,0	44,0	-

Спецификация. 7570-71/2 5

ТМ 903-1-162			ТМ		
ТМ 903-1-163					
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Знак	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.
Разраб.	Байцур	Прооб.	Шерон	Шерон	Котельная с 4-х котлами.
Рук.	Шерон	Рук.	Шерон		Лист. Лист. Листов
Эк. спец.	Шерон	Эк. спец.	Шерон		Р 1
Назад.	Шерон	Назад.	Шерон		Минжилкомхоз УССР
Инж.к-л	Шерон	Инж.к-л	Шерон		Укр. проект. проект. 2. Киев

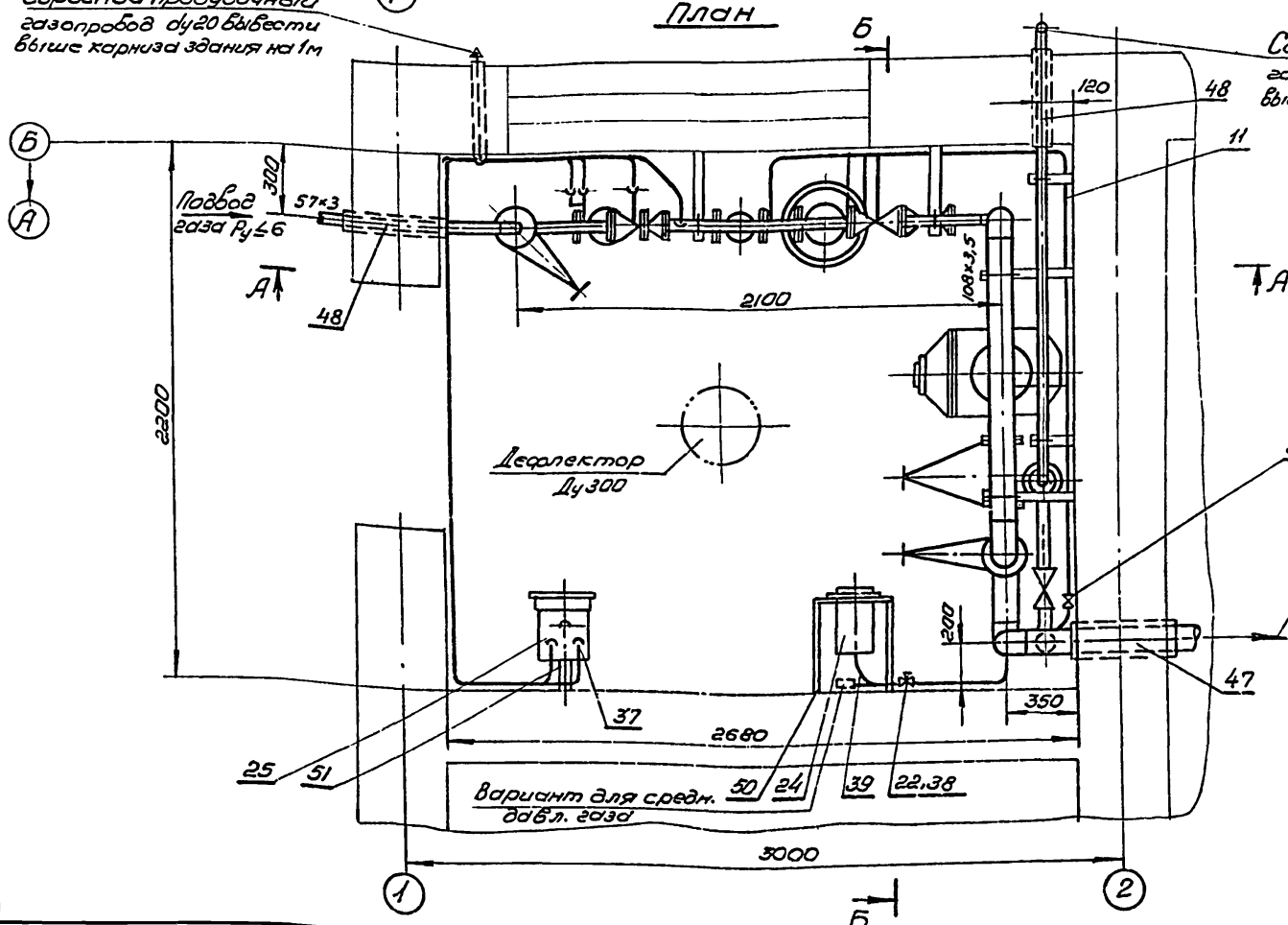
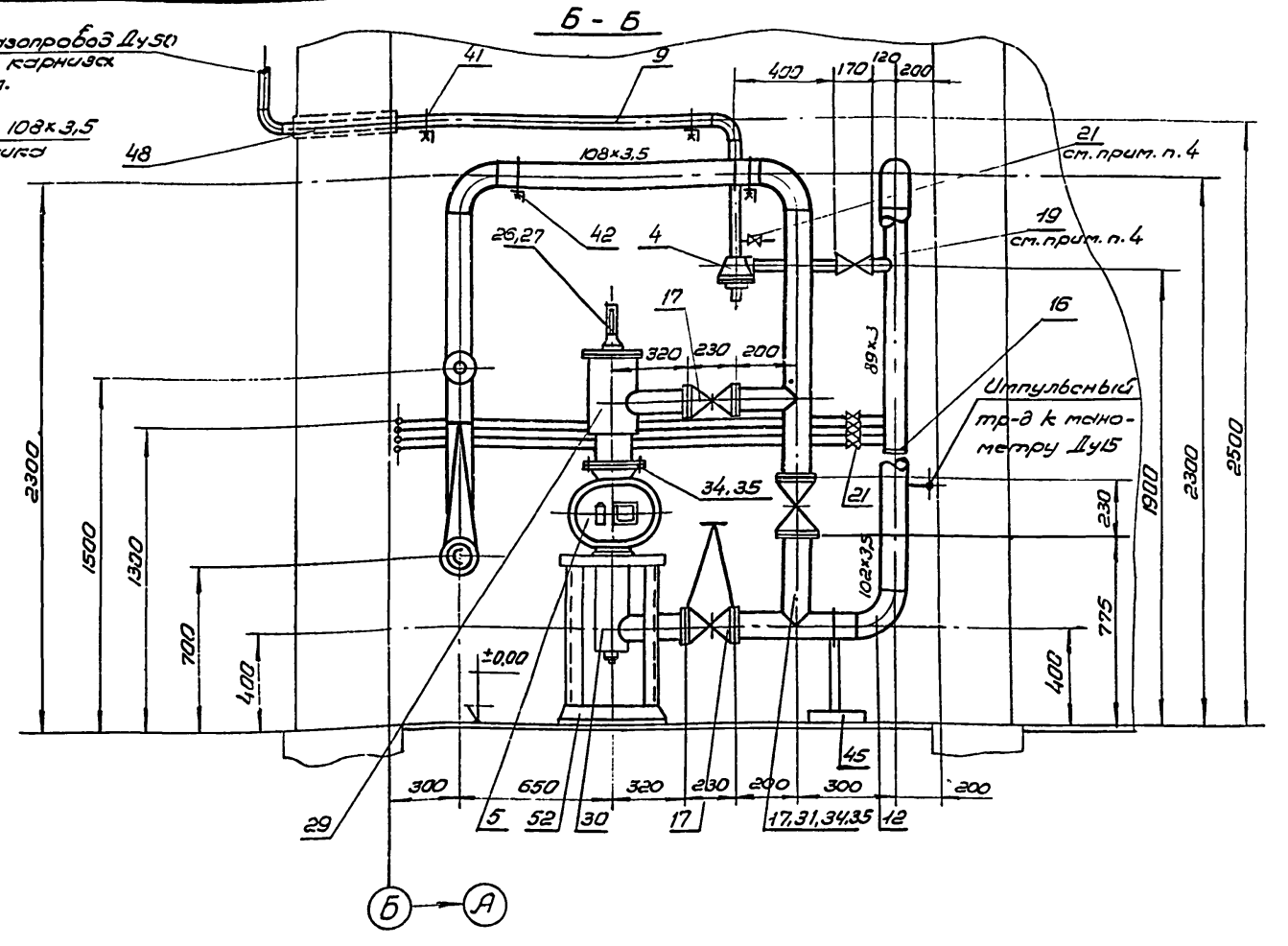
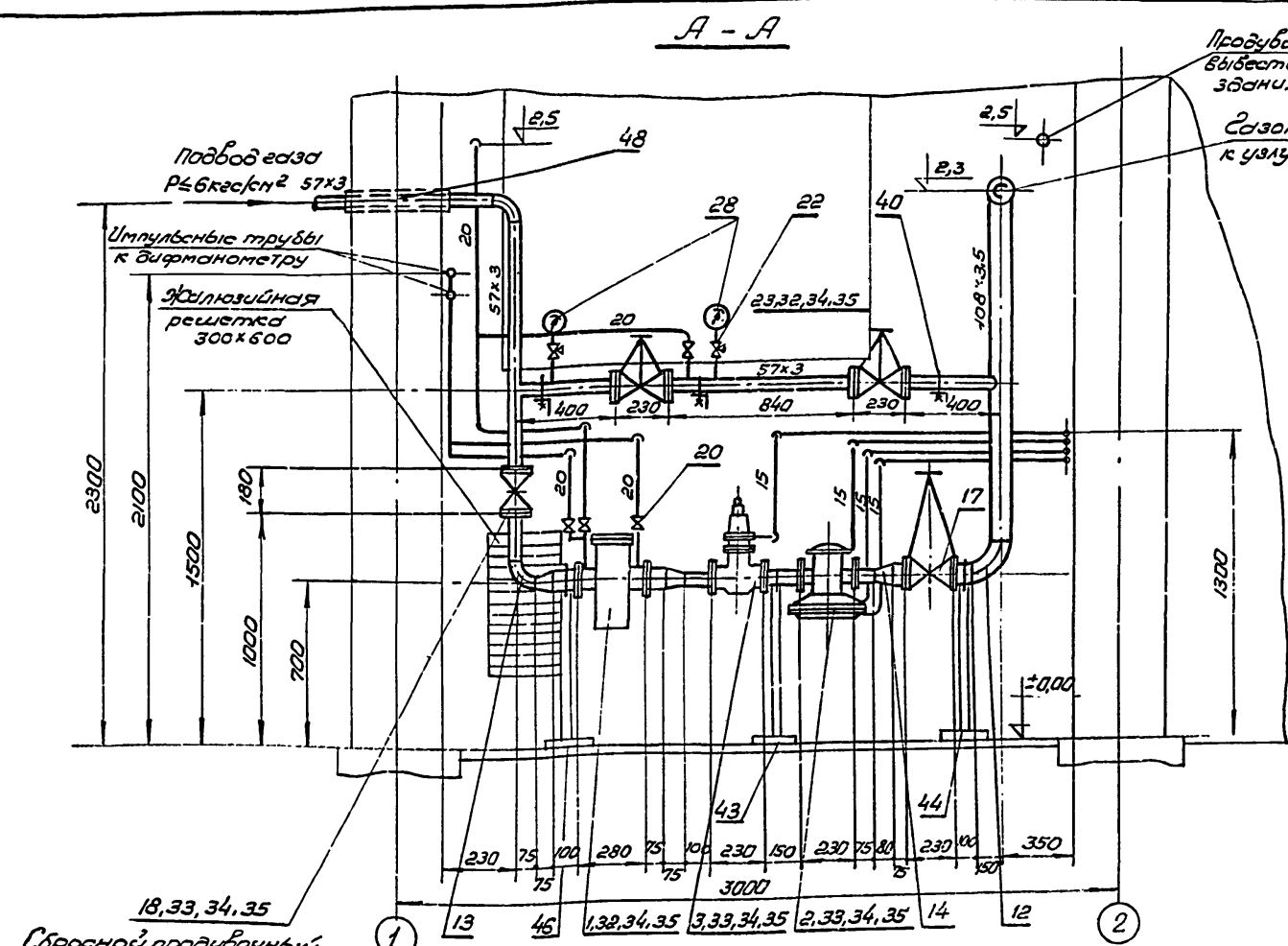
И.М. Мозил, И.В. Мозил

52	ТМ-4	Стойка под счетчик	-	1	-	26,24	26,24	-
51	ТМ-4	Узел крепления дифманометра	-	1	-	3,06	3,06	-
50	ТМ-4	Узел крепления напарометра	шт.	1	Сб.	2,565	2,565	для низк. давл. газа

Альбом

Типовой проект 903-1-

№ в. л. табл. Подп. и дата



Сбросной продувочный газопровод Ду50 вывести выше карниза здания на 1м.

Выход газа к котлам 108x3,5 P=250мм.ст. (низкое давление) P=2500мм.ст. (среднее давление)

Примечания.

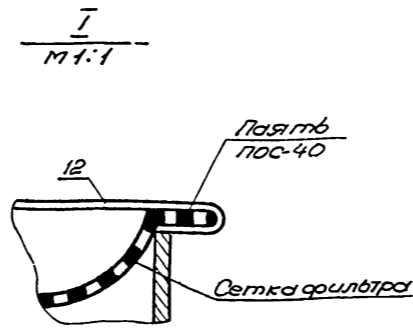
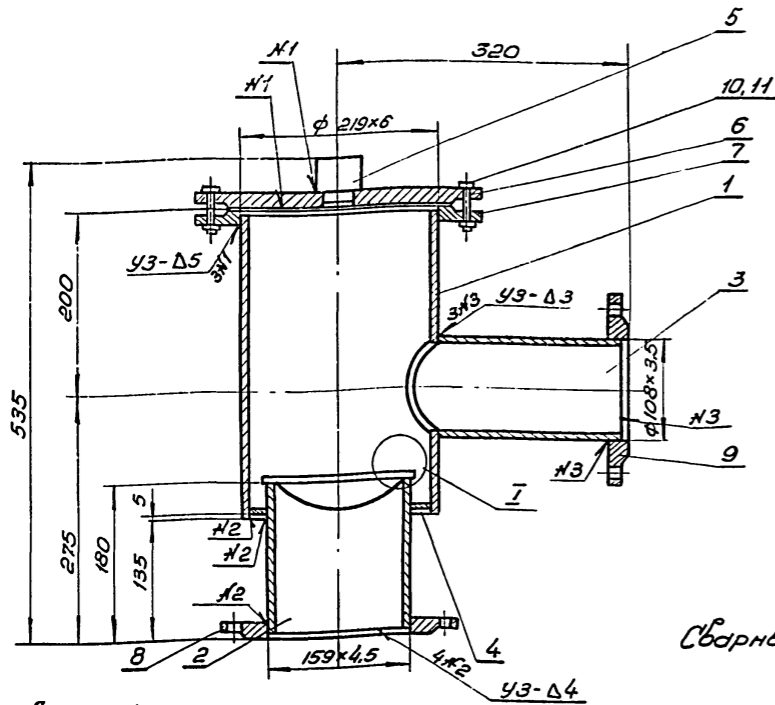
1. Давление газа на входе в ГРП $P \leq 6 \text{ кгс/см}^2$ на выходе: при работе котлов на низком давлении $P = 250 \text{ мм в.ст.}$, при работе котлов на среднем давлении $P = 2500 \text{ мм в.ст.}$
2. Аксонометрическую схему ГРП и спецификацию см. на листе ТМ-1.
3. Импульсные и сбросные газопроводы крепить по месту.
4. Кран Ду15 поз. 21* для настройки предохранительного сбросного клапана ПСК-50 пломбировать в закрытом положении; кран Ду50 поз. 19 перед ПСК-50 пломбировать в открытом положении.
5. Монтаж и испытание газопроводов производить в соответствии со СНиП III - 29-76. Сварные стыковые соединения по ГОСТ 16037-70.

7570-71/2
М1:20

		ТМ 903-1-162		ТМ	
		ТМ 903-1-163			
Изм. лист	№ докум.	подп.	дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Тепло-воз.	
Разраб.	Байцур	Давид		Котельная с 4и б котлами.	
Проб.	Шерман	М		Лит.	Лист
Рук.	Шерман	М		Р	2
Ил. спец.	Ведюбовский	В		Газорегуляторный пункт.	
Нач. отд.	Корпентков	М		Минжилкомхоз УССР Ургипроинжпроект г. Рубе	
Инж.пр.	Герман	М		План и разрезы.	

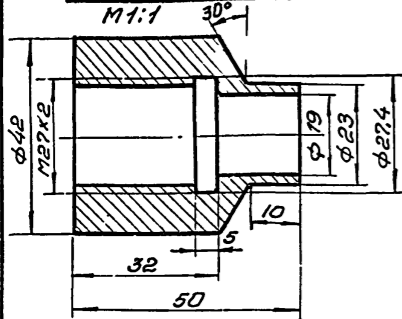
Албсом

Тиловой проект 903-1



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

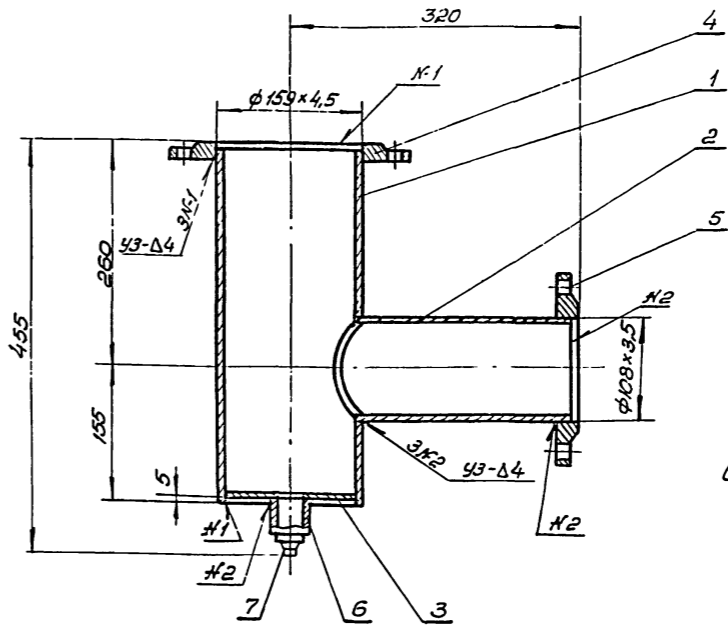
Деталь поз. 5



Технические требования.

- Отклонение от перпендикулярности рабочих поверхностей фланцев к оси трубы не должно превышать 3°.
- Отклонение от перпендикулярности осей труб не должно превышать 0,5мм на 100мм длины.
- Существующей сетке фильтра в счетчике припаять полосу поз. 12 и установить, как показано на узле I.
- Размеры выдерживать по 7 кл. точности.

13	Гост 481-71	Прокладка $\phi 258 \times 220 \times 2$	-II-	1	перо-нит	-	-	-	-
12	Гост 1718-72	Полоса 180x10x0,5	-II-	1	жесткая белая	-	-	-	-
11	Гост 5915-70	Гайка М16	-I-	8	Сталь 10	0,034	0,3	-	-
10	Гост 1798-70	Болт М16x60	шт.	8	Сталь 20	0,125	1,0	-	-
9	Гост 1255-67	Фланец 100-2,5	-II-	1	-II-	2,14	2,14	-	-
8	Гост 1255-67	Фланец 150-2,5	-II-	1	-II-	3,43	3,43	-	-
7	Гост 1255-67	Фланец 200-2,5	-II-	1	-II-	4,73	4,73	-	-
6	Гост 12836-67	Заглушка 200-2,5	шт.	1	-II-	7,0	7,0	Сварить от $\phi 24$	-
5	Гост 2590-71	Бобышка	-II-	1	-II-	0,33	0,33	По пост. черт.	-
4	Гост 19903-74	Лоннышко-лист 4, $\phi 204 \times 160$	-I-	1	-II-	0,7	0,7	-	-
3	-I-	Труба 108x3,5; L=220	-II-	1	-II-	1,98	1,98	-	-
2	-II-	Труба 159x4,5; L=175	-II-	1	-II-	3,0	3,0	-	-
1	Гост 10704-76	Труба 219x6; L=330	шт.	1	ВСтЗп	10,4	10,4	-	-
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	об.к.	Примеч.	Масса в кг
Спецификация.									
поз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	К листу				
36	ТМ-3	1:5	Мат.	35,01	ТМ-1				
фильтр									



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

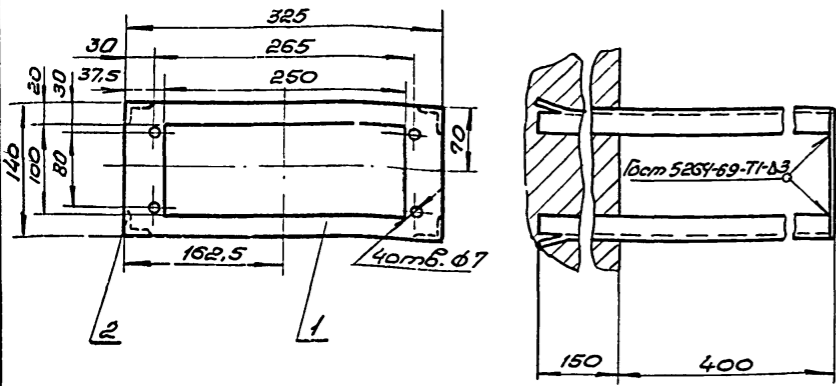
Технические требования.

- Отклонение от перпендикулярности рабочих поверхностей фланцев к оси трубы не должно превышать 3°.
- Отклонение от перпендикулярности осей труб не должно превышать 0,5мм на 100мм длины.
- Размеры выдерживать по 7 кл. точности.

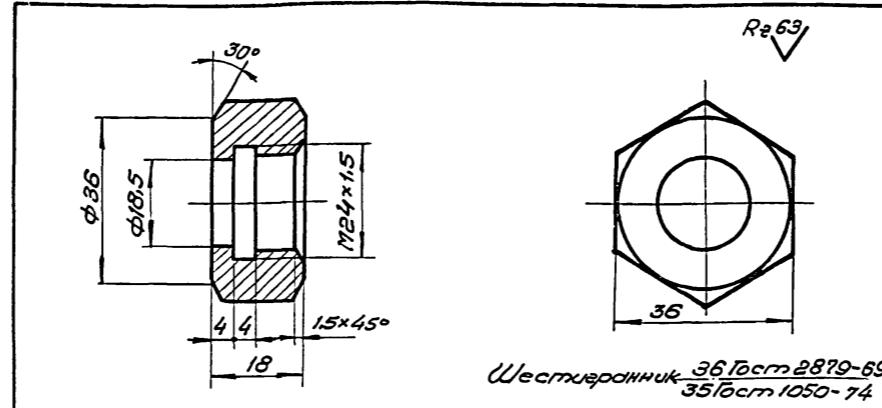
7	Гост 8953-75	Пробка 25	-II-	1	чуг.	0,12	0,12	-	-
6	Гост 8966-59	Муфта короткая 25	-II-	1	-II-	0,133	0,133	-	-
5	Гост 1255-67	Фланец 100-2,5	-II-	1	-II-	2,14	2,14	-	-
4	Гост 1255-67	Фланец 150-2,5	-II-	1	-II-	3,43	3,43	-	-
3	Гост 19903-74	Лоннышко-лист 5, $\phi 149 \times 26$	-II-	1	-II-	0,75	0,75	-	-
2	Гост 10704-76	Труба 108x3,5; L=257	-II-	1	-II-	2,32	2,32	-	-
1	Гост 10704-76	Труба 159x4,5; L=405	шт.	1	ВСтЗп	6,95	6,95	-	-
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	об.к.	Примеч.	Масса в кг.
Спецификация.									
поз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	К листу				
37	ТМ-3	1:5	Мат.	15,84	ТМ-1				
Тройник									
Т/Т 903-1-162 Т/Т 903-1-163									
ТМ									
котельные с вазоэлектрическими турбинными секциями									
Минский котельный завод, Минск-1. Топливо-в.д.з.									
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата					
Разраб.	Байцур	Ильин	Ильин						
Проб.	Шерман	Ильин	Ильин						
Рук.	Шерман	Ильин	Ильин						
Л. спец.	Васильев	Ильин	Ильин						
Нач. отд.	Курочкин	Ильин	Ильин						
Инж. на	Вертман	Ильин	Ильин						
Вазоэлектрический турбинный котельный завод. Минский котельный завод. УССР. Энергопроектинститут. г. Киев.									

7570-71/2

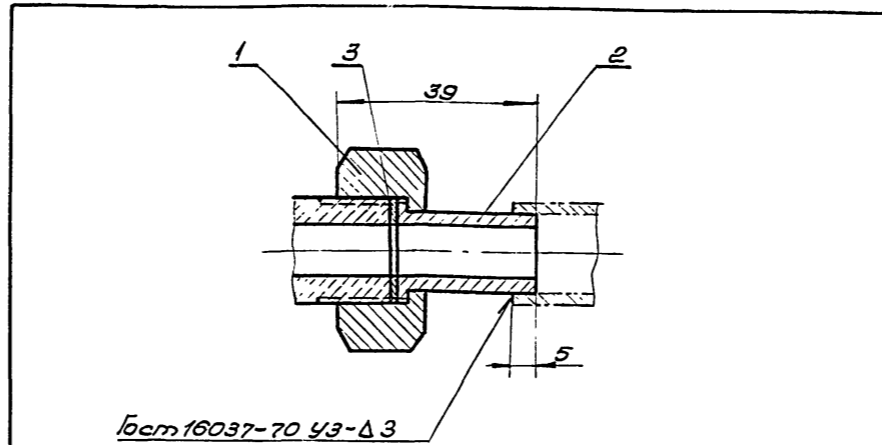
Альбом



Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
2 ТМ-4	Сталь	0,01	ТМ-4



Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
1 ТМ-4	Сталь	0,07	ТМ-4

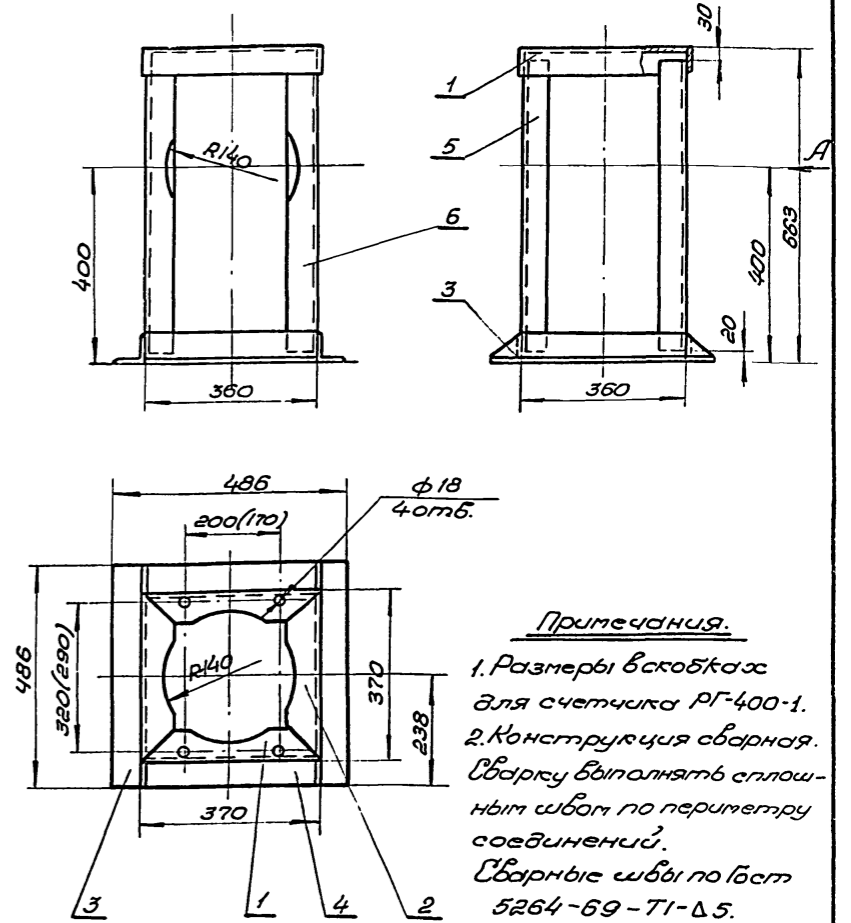


Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
ТМ-4	Сталь	0,07	ТМ-4

Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
ТМ-4	Сталь	0,01	ТМ-4

Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
ТМ-4	Сталь	0,082	ТМ-4

Вид А



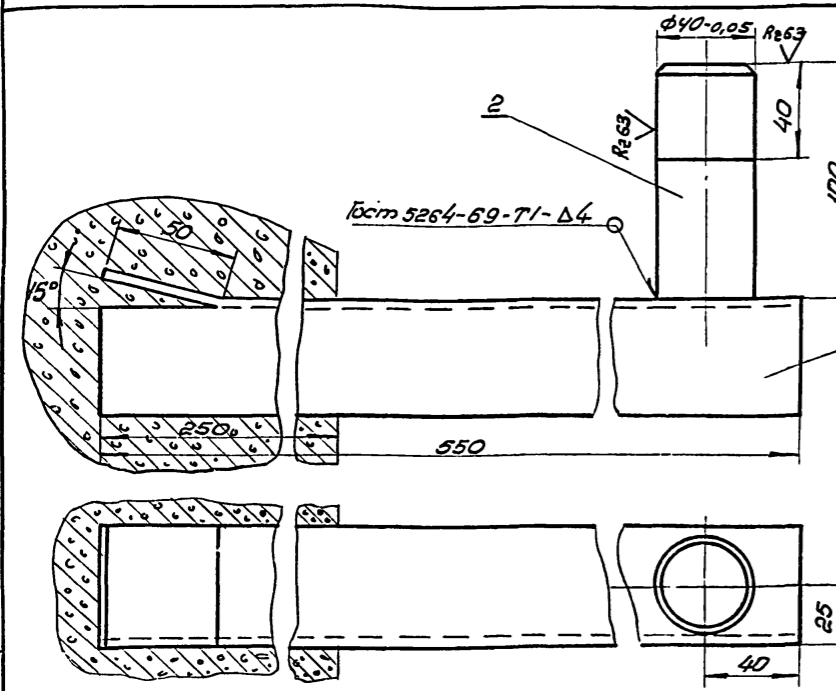
Примечания.
 1. Размеры скобкоказ для счетчика РГ-400-1.
 2. Конструкция сварная. Сварку выполнять сплошным швом по периметру соединений. Сварные швы по Гост 5264-69-Т1-Д5.

№	Гост, обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса в кг.	Примеч.
6	—	Уголок 63x63x5; L=613	—	2	—	2,95 5,9	—
5	—	Уголок 63x63x5; L=613	—	2	—	2,95 5,9	—
4	—	Уголок 63x63x5; L=370	—	2	—	1,75 3,5	—
3	—	Уголок 63x63x5; L=486	—	2	—	2,29 4,58	—
2	—	Уголок 63x63x5; L=360	—	2	—	1,5 3,0	—
1	Гост 8509-72	Уголок 50x50x5; L=550	шт.	2	Ст 3	2,07 4,14	по настоящей чертежу.

Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
ТМ-4	Сталь	26,24	ТМ-1

Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
ТМ-4	Сталь	3,06	ТМ-1

Тиловой проект 903-1-



Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
ТМ-4	Сталь	0,99 0,99	ТМ-1

Лист	Мат.	Масса в кг.	Классиф.
ТМ-4	Сталь	3,06	ТМ-1

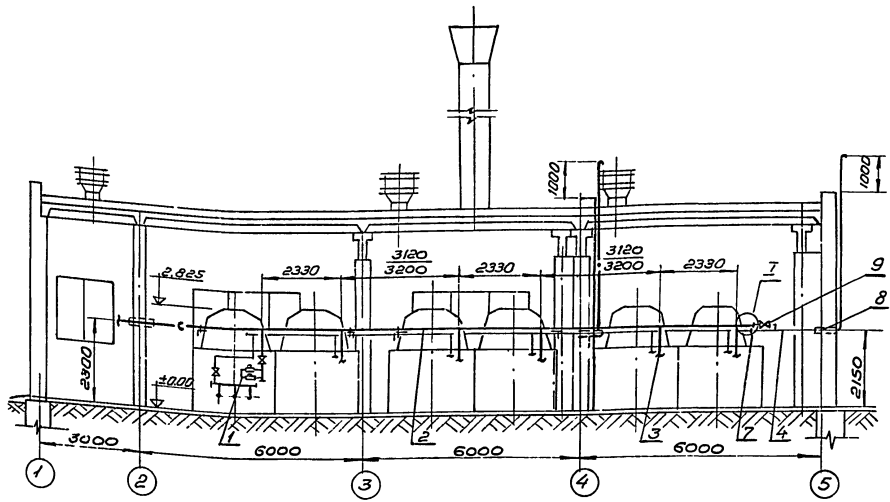
УИВ, МЛБ, ЛОБ, И. Ватса

Албсом

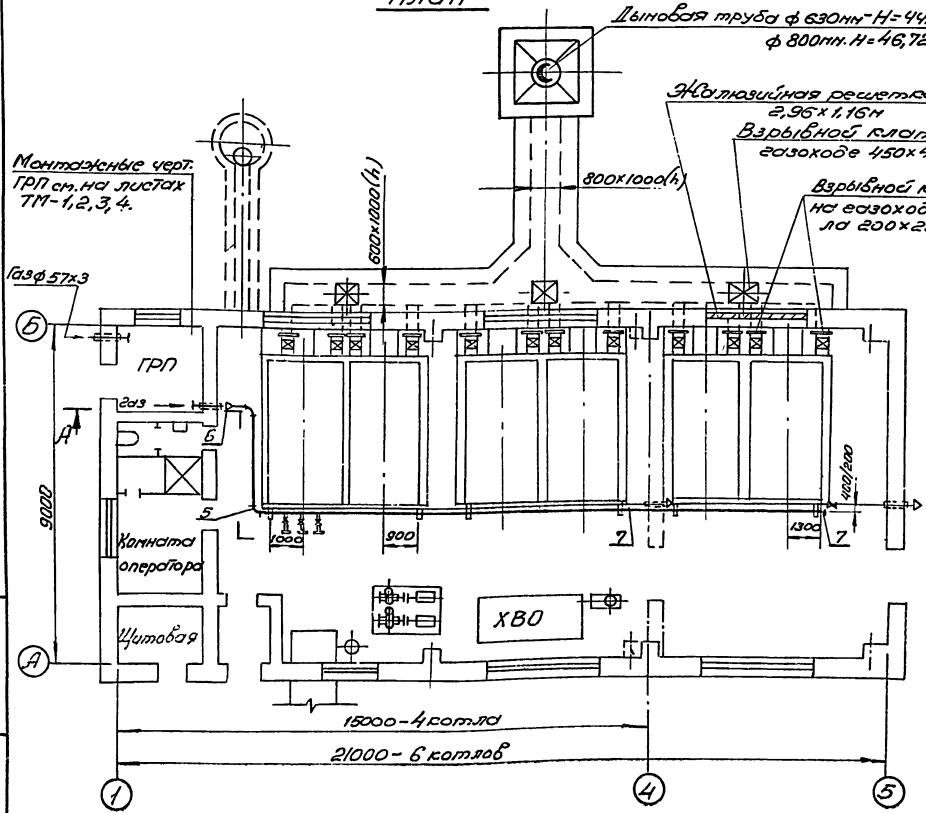
Типовой проект 903-1-

Уд. № 222, План и детали

А - А



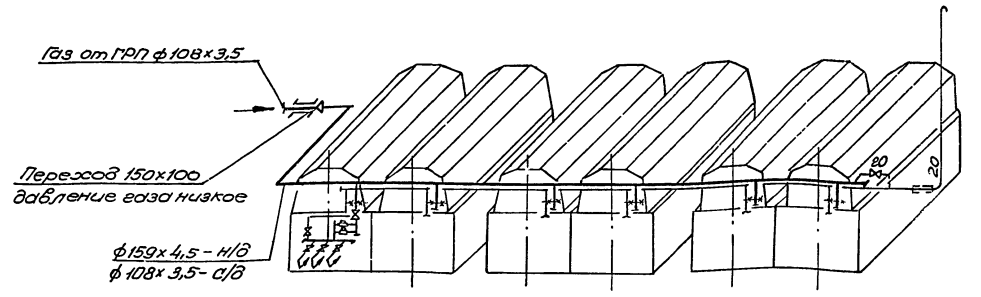
План



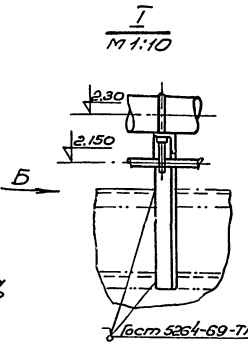
Монтажные черт. ГРП см. на листах ТМ-1, 2, 3, 4.

Газ ф. 57х3

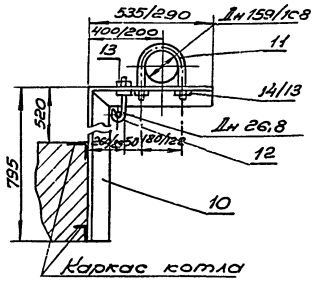
Аксометрическая схема



Газ от ГРП ф. 108х3,5
Переход 150х100
давление газа низкое



Вид Б



Примечания

- Газопроводы котельной выполнены на листе.
- Продувочный газопровод вывести выше конька крыши на 1 м.
- Монтаж и испытание газопроводов производить в соответствии со СНиП III - 29-76, сборные стыковые соединения по ГОСТ 16037-70.
- Для котельной с 4 котлами первые два котла на стене вычеркнуть.
- Величины, стоящие в числителе, относятся к котельной с 4 котлами, в знаменателе - с 6 котлами.

№	Обознач. поз.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Матр.	ед. общ.	М1:100		Примеч.
							объем	масса	
14	-	Гайка М16	-	18	-	0,034	0,272	0,703	Давление газа низкое
13	Гост 5915-70	Гайка М12	-	11	сталь 10	0,017	0,187	0,283	
12	-	Круг 16, L=120 резба М16 L=40 с 1 стороной	-	3	-	0,4	0,33	0,55	
11	-	Круг 18, L=530 резба М16 L=40 с 2х сторон	-	4	-	0,82	3,28	4,92	Давление газа среднее
11	Гост 2590-71	Круг 18, L=360 резба М16 L=40 с 2,5 сторон	-	4	-	0,31	1,24	1,86	Давление газа среднее
10	-	Угелок 50х50х5, L=1330	-	4	-	5,05	20,2	30,3	Давление газа среднее
10	Гост 8509-72	Угелок 50х50х5, L=1105	-	4	Ст3	4,2	16,8	25,2	Давление газа среднее
9	НЧ 68к	Кран муфтаовый Р10, Лч 20	-	1	СБ	1,1	1,1		
8	Гост 10704-76	Футляр-труба 45х25 L=300	-	1	Ст3 сп	1,3	1,3		Давление газа низкое
7	-	Заглушка 159х4,5	-	1	-	1,5	1,5		Давление газа среднее
7	-	Заглушка 108х4	-	1	-	0,7	0,7		
6	-	Переход К159х4,5-108х3,5	-	1	-	2,0	2,0		
5	-	Отвод 90-159х4,5	-	2	сталь 20	6,1	12,2		Давление газа среднее
5	МШ 120-69	Отвод 90-108х4	шт.	2	сталь 20	2,4	4,8		Давление газа среднее
4	Гост 5262-75	Труба 20	-	24	30	1,55	37,2	46,5	
4	Гост 10704-76	Труба 89х3	-	4	-	6,36	25,44	38,16	Давление газа среднее
3	Гост 3262-75	Труба 50	-	4	-	4,85	19,4	29,7	Давление газа среднее
2	-	Труба 159х4,5	-	14	-	17,15	240,1	343,0	Давление газа среднее
2	Гост 10704-76	Труба 108х3,5	п.м.	14	Ст3 сп	9,02	180,4		Давление газа среднее
1	ТМ-10,11	Монтаж газового оборудо-вания и автоматики на бо-вальной котле, Минск-1	-	4	-	-	-	-	Давление газа среднее
1	ТМ-7,8	Монтаж газового оборудо-вания и автоматики на бо-вальной котле, Минск-1	ком.	4	СБ	-	-	-	Давление газа среднее

7570-71/2 9
Спецификация

ТМ 903-1-162
ТМ 903-1-163

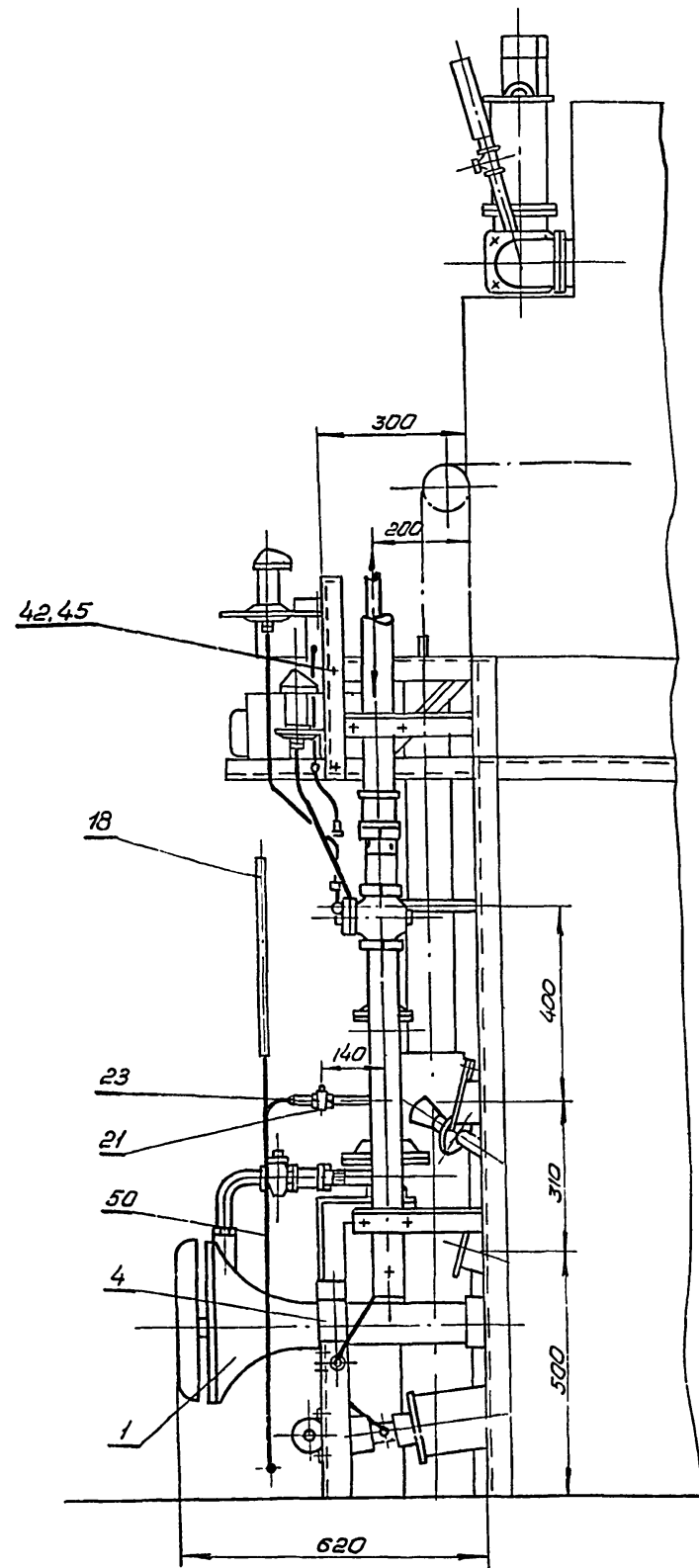
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Контент	Лит.	Лист	Листов
					Котельные с взрывобезопасными чувствительными секциями котла, Минск-1. Топливо - газ.			
					Котельная с 4-х котлами для отопления.			
					Котельная с 4-х котлами для отопления.			
					Монтаж газового оборудо-вания и автоматики на бо-вальной котле, Минск-1			
					Котельная с 4-х котлами для отопления.			
					Котельная с 4-х котлами для отопления.			
					Котельная с 4-х котлами для отопления.			

Вид А (см. лист ТМ-8)

Вид с фронта

Альбом

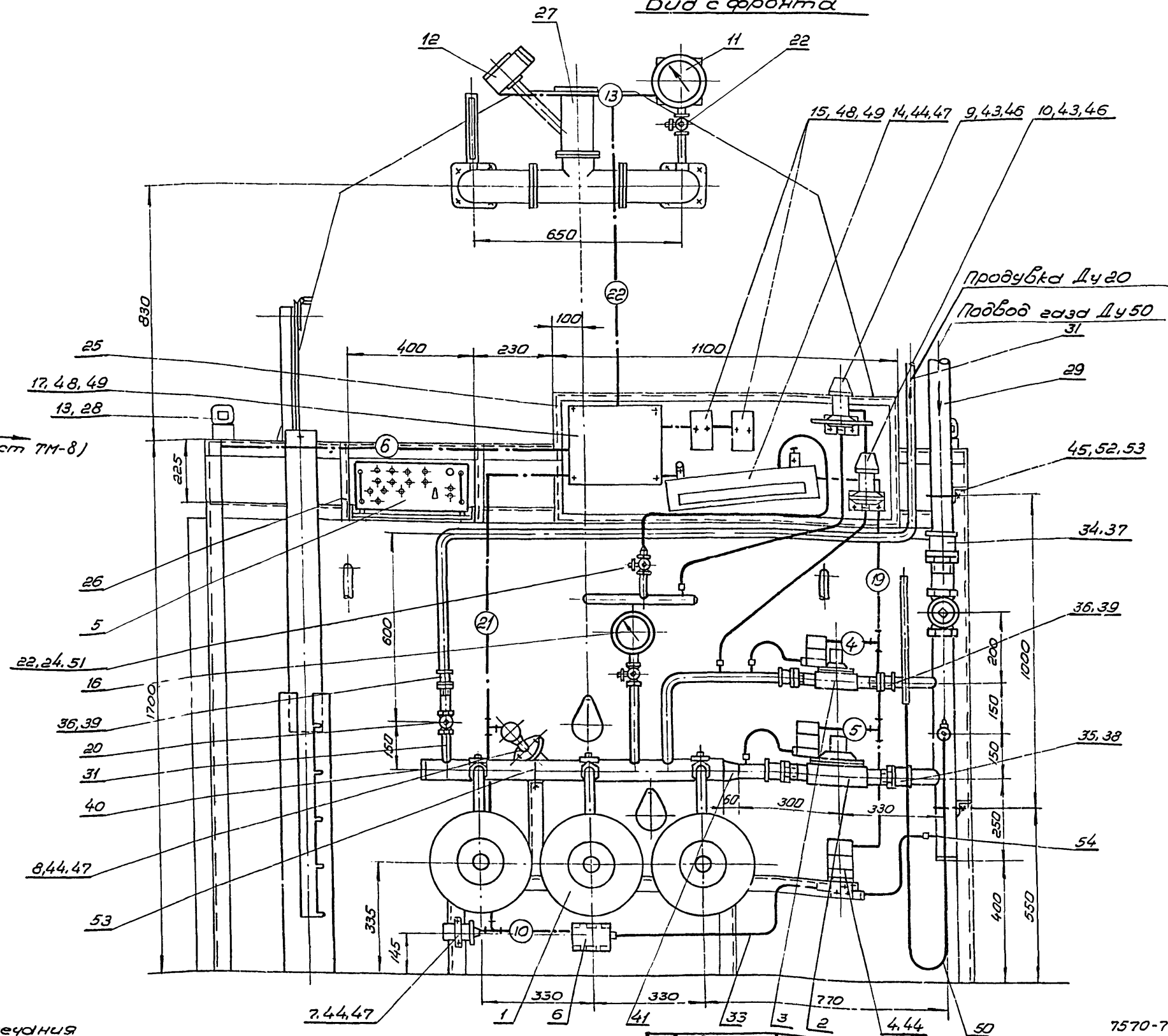
Туповой проект 903-1-



Б
(см. лист ТМ-8)

Примечания

1. Монтаж автоматики и газоборудования (давление газа - среднее) выполнен на листах ТМ-7, 8.
2. Все электрические и трубные соединения котлоагрегата см. черт. А-9, альб. III.



Исполн. Лавр. и дата

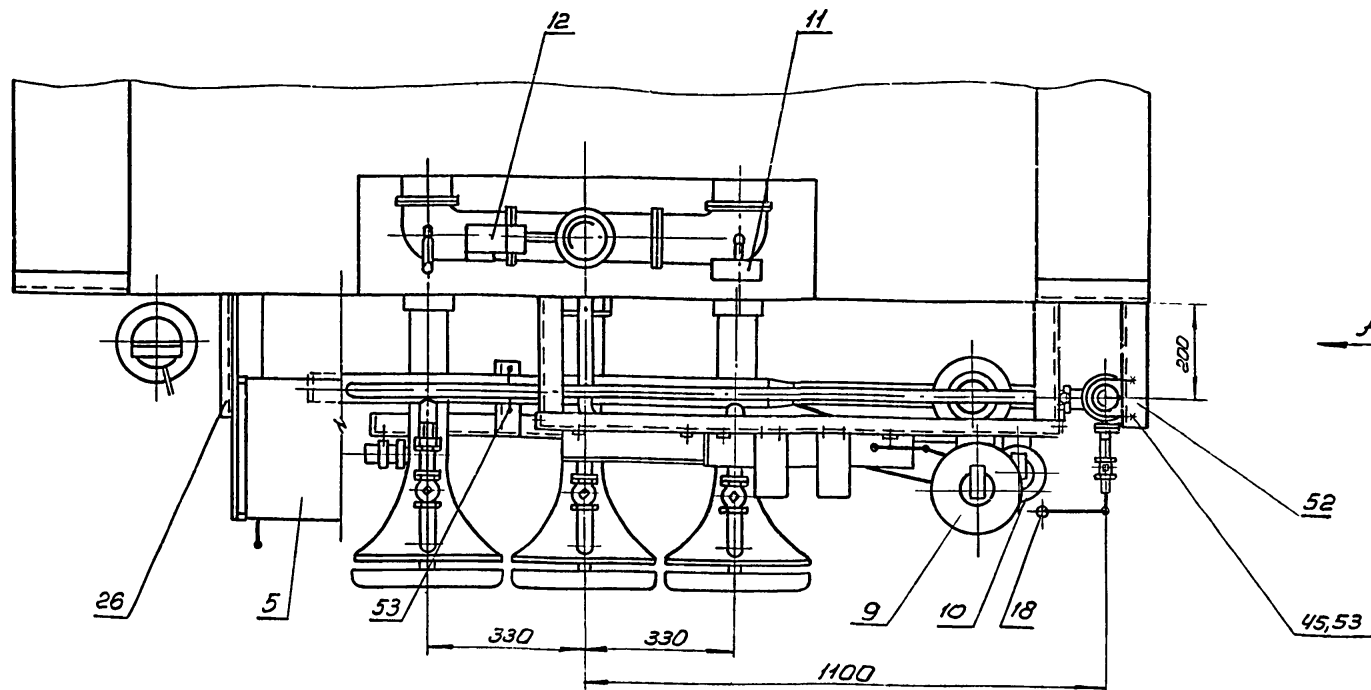
				ТТ 903-1-162		ТМ	
				ТТ 903-1-163			
Узм. Кал.	Надоскут.	Подр.	Водо	Котельные с водогрейными чужезными секциями - одноименными котлами "Минск-1". Топливо - газ.			
Дизаб.	Туболева	Мурен		Котельная с 4 и 6 котлами.		Лит.	Лист
Рук.	Шерман	Вас		Давление газа - среднее		Р	7
Гл. спец.	Саволовский	Вас		Монтаж газоборудования и автоматики на котле "Минск-1". Вид с фронта.		Минский котельный завод УССР	
Нач. отд.	Корженко	Вас				Углеродистый чугун, проект г. Киев	
Гл. инж. пр.	Герман	Вас					

Альбом

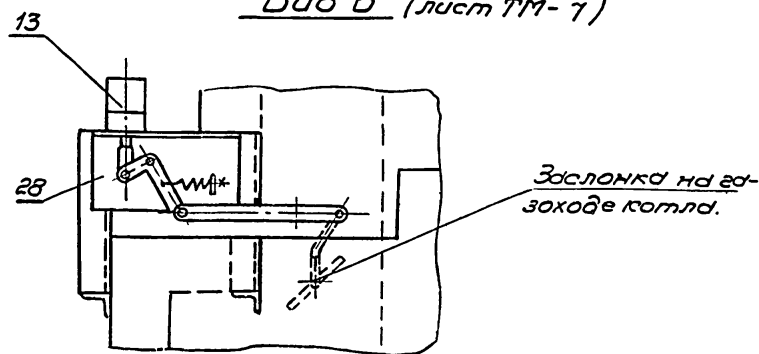
Типовой проект 903-1-

Исполн. Подп. и дата

План



Вид Б (лист ТМ-7)



Примечания

1. Монтаж автоматики и газоборудования (давление газа - среднее) выполнен на листах ТМ-7, 8.
2. Общие примечания по монтажу газопроводов см. на листе ТМ-12.
3. Детали поз. 26, 28 привариваются к корпусу котла сплошным швом по контуру прилегания. Сварные швы по ГОСТ 5264-69, катет шва - по меньшей толщине свариваемых деталей.

7570-71/2

54	ТМ-	Соединение тр-доб Ду10	-	5	Сб	0,05	0,25	
	Гост							Резьба М12
53	2590-71	Круг 12 L=220	-	3	-	0,20	0,60	Р-30с 2-й сорт
52	Гост	Уголок 50x50x5 L=280	шт.	2	Ст 3	1,1	2,2	
51	Гост	Трубка II мягкая 6x2	-	20	резина	-	-	
50	Гост	Рукав Г-1,5 ф 16	п.м.	20	резина	-	-	
49	Гост	Винт М5x20	-	8	Сталь 20	0,004	0,03	
48	-	Гайка М5	-	8	-	0,001	0,01	
47	-	Гайка М6	-	6	-	0,003	0,02	
46	-	Гайка М8	-	4	-	0,006	0,024	
45	Гост	Гайка М12	шт.	4	Сталь 10	0,012	0,048	
44	-	Болт М6x25	-	8	-	0,007	0,06	
43	-	Болт М8x25	-	4	-	0,016	0,07	
42	Гост	Болт М12x25	шт.	4	Сталь 20	0,036	0,14	
41	-	Переход К57x3,5-45x2,5	-	1	-	0,3	0,3	
40	МОН	Заглушка 57x4	шт.	2	Сталь 20	0,2	0,4	
39	-	Контрагика 20	-	6	-	0,05	0,3	
38	-	Контрагика 40	-	2	-	0,13	0,26	
37	Гост	Контрагика 50	-	1	-	0,17	0,17	
36	-	Муфта короткая 20	-	6	-	0,1	0,6	
35	-	Муфта короткая 40	-	2	-	0,3	0,6	
34	Гост	Муфта короткая 50	шт.	1	КЧ	0,47	0,47	
33	Гост	Труба 12x1,0	п.м.	4	Сталь 10	0,27	1,1	

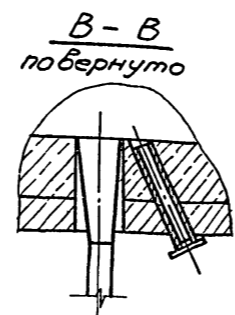
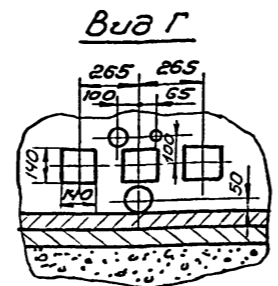
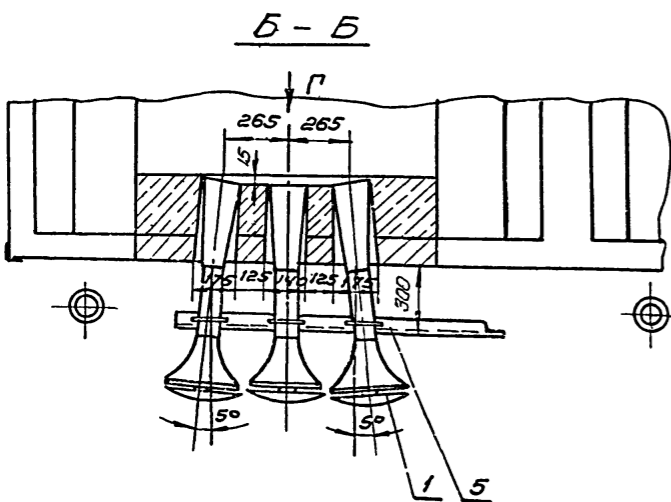
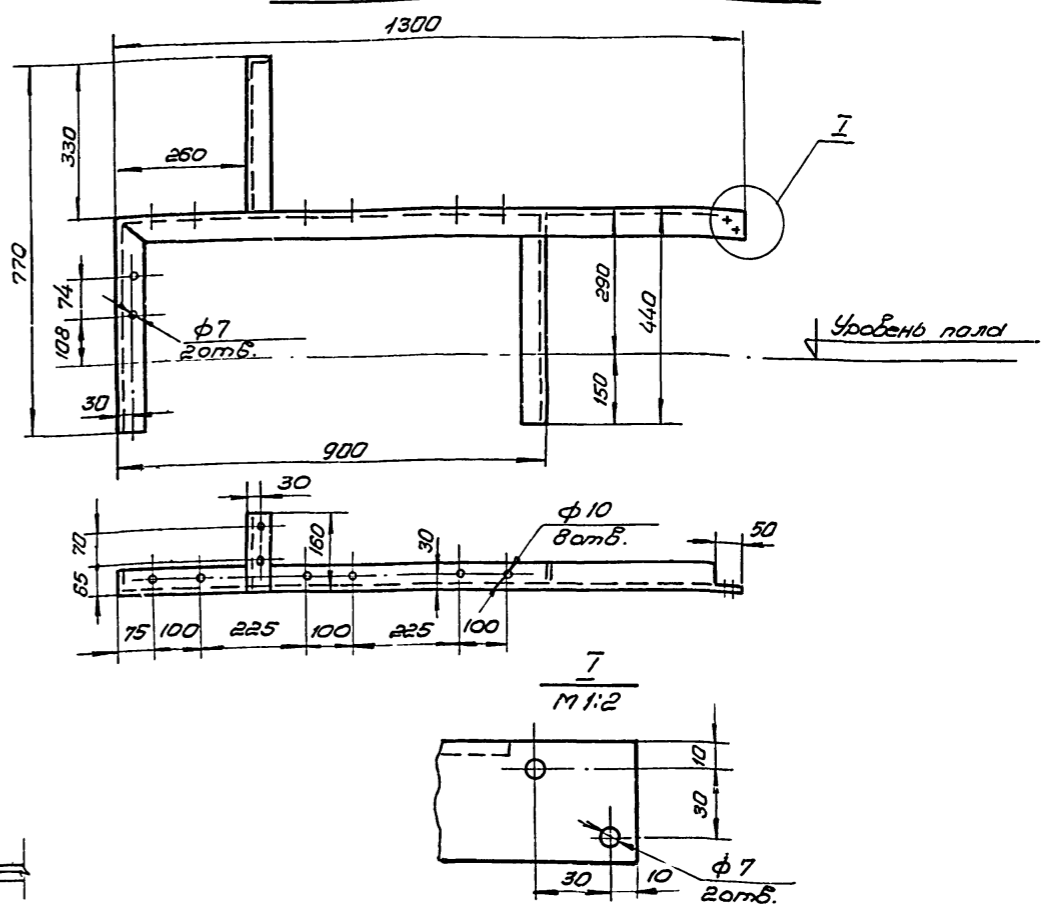
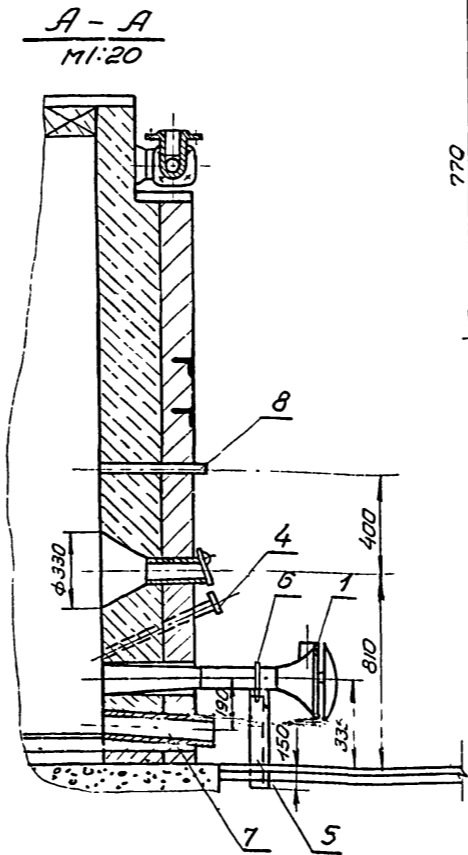
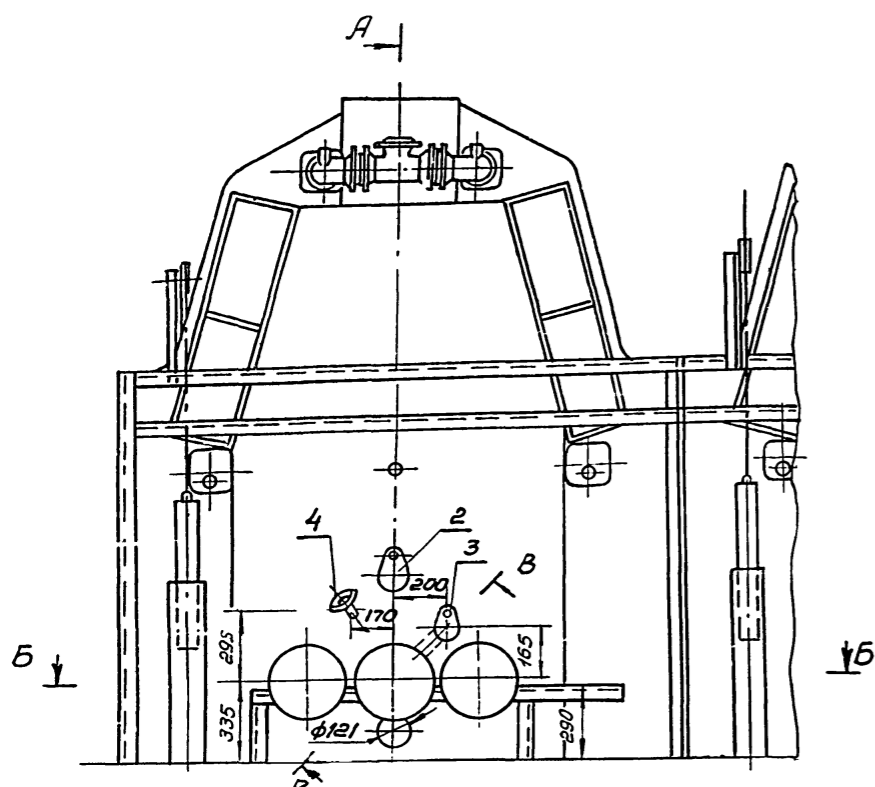
32	-	Труба 15	-	0,5	-	1,16	0,6	
31	-	Труба 20	-	5	-	1,50	7,50	
30	-	Труба 40	-	1	-	3,33	3,33	
29	Гост	Труба 50	п.м.	3	Ст 3	4,22	12,66	
28	ТМ-21	установка ЭУМ на поборотном шибере.	-	2	-	1,7	1,7	см. прим. п. 3
27	ТМ-18	Катушка датчика	-	1	-	8,1	8,1	
26	ТМ-19	Кронштейн для блока БУРС-1	-	1	-	8,46	8,46	см. прим. п. 3
25	ТМ-20	Щит для приборов	-	1	Сб	18,9	18,9	
24	ТМ-19	Штуцер переходной	-	1	-	0,08	0,08	
23	ТМ-19	Штуцер для шланга	-	1	Ст 3	0,07	0,07	
22	14М-1	Кран трехходовой	-	3	-	0,36	1,08	
21	-	Кран Ду15 Ру10	-	1	-	0,65	0,65	
20	-	Кран Ду20 Ру10	-	4	-	1,1	4,4	
19	11468к	Кран Ду50 Ру10	шт.	1	-	6,5	6,5	
18	Т4-4896	Ручной запальник	-	1	-	0,83	0,83	по черт. монтажно-инструмент.
17	-	Соединительная коробка СК-32	-	1	-	5,71	5,71	-
16	-	Манометр технический 0,5М-100 со шк. 0-1кг/см2	-	1	-	0,63	0,63	-
15	-	реле промежуточное РПУ-1	-	2	-	1,2	2,4	-
14	-	Тягомер с шкалой 0-25 кгс/см2	-	1	-	1,84	1,84	с учетом 8 разд. РДП
13	-	Электромеханический исполнительный механизм ЭУМ	-	2	-	1,7	3,4	-
12	-	Терморегулирующее устройство ТУД 9-11	-	1	-	2,0	2,0	-
11	-	Электромеханический манометр ЭМ-14-10	-	1	-	2,2	2,2	входит в комплект, отдельно учтено в разд. КУП
10	-	Датчик-реле давления ДД-0,6	-	1	-	1,3	1,3	-
9	-	Датчик-реле давления и тяги ДНТ-100	-	1	-	2,5	2,5	-
8	-	Контрольный элемент КЭ исп. III	-	1	-	1,6	1,6	-
7	-	Катушка зажигания Б-1 исп. III	-	1	-	0,5	0,5	-
6	-	Электроавтомат ЭЗ	-	1	-	6,2	6,2	-
5	-	Блок управления БУРС-1	-	1	-	20	20	-
4	-	Клапан газовый КГ-10	-	1	-	2,5	2,5	-
3	-	Клапан газовый КГ-20	-	1	-	2,0	2,0	-
2	-	Клапан газовый КГ-40	-	1	-	8,4	8,4	входит в комплект, см. ПМК
1	ТМ-9	установка измерительной аппаратуры ИА на котле	к-т	1	Сб	-	-	-

<p>Изм. Лист. М.об.кум. подл. дата</p> <p>Разраб. Туболева И.И. Шерман</p> <p>Проб. Шерман</p> <p>Рук. гр. Шерман</p> <p>П. спец. Гавриловский</p> <p>Исп. отв. Карпенко</p> <p>П. инж. пр. Герман</p>									
<p>Исполнительный комплект УССР и автоматизация на котельной Милослав. План. Вид Б. Спецификация.</p>									
<p>Исполн. Лист. М.об.кум. подл. дата</p> <p>Разраб. Туболева И.И. Шерман</p> <p>Проб. Шерман</p> <p>Рук. гр. Шерман</p> <p>П. спец. Гавриловский</p> <p>Исп. отв. Карпенко</p> <p>П. инж. пр. Герман</p>									

Альбом

Титуловый проект 903-1.

Деталь поз. 5. (см. прим. п. 5)



Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами ТМ-7 ÷ ТМ-8.
2. Кирпичная кладка фронтальной стены из красного и огнеупорного кирпича учтена в спецификации на чертеже ТМ-27.
3. Детали поз. 2, 3, 4, 7, 8 заложить при выкладке фронтальной стены.
4. Спецификация дана на 1 котел.
5. Сварку опоры выполнить сплошным швом по контуру соединений. Сварные швы по Гост 5264-69-Т1-Δ5.

К-п/п обозн.	Гост, обозн.	Наименование	шт. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Масса в кг.	Примеч.
9	Гост 5915-70	Гайка М8	-	6	-	0,006	0,04		
8	Гост 3262-75	Труба 15 l=450	-	1	-	0,55	0,55		
7	Гост 8732-70	Труба 120x3; l=500	-	1	-	4,4	4,4		
6	Гост 2590-71	Круг 8 l=300	-	3	-	0,13	0,4		
5	Гост 8509-72	Опора. Чуголок 50x50x5	-	1	Ст3Кп	11,5	11,5		
4	ТМ-19	Вставка для контрольного электрова	-	1	-	1,23	1,23		
3	ТМ-29	Лючок	-	1	-	2,73	2,73		
2	ТМ-29	Лючок для наблюдения	-	1	-	3,82	3,82		
1	-	Унисекционная воронка среднего давления ИГК-60М	шт.	3	С5	12,6	37,8		13

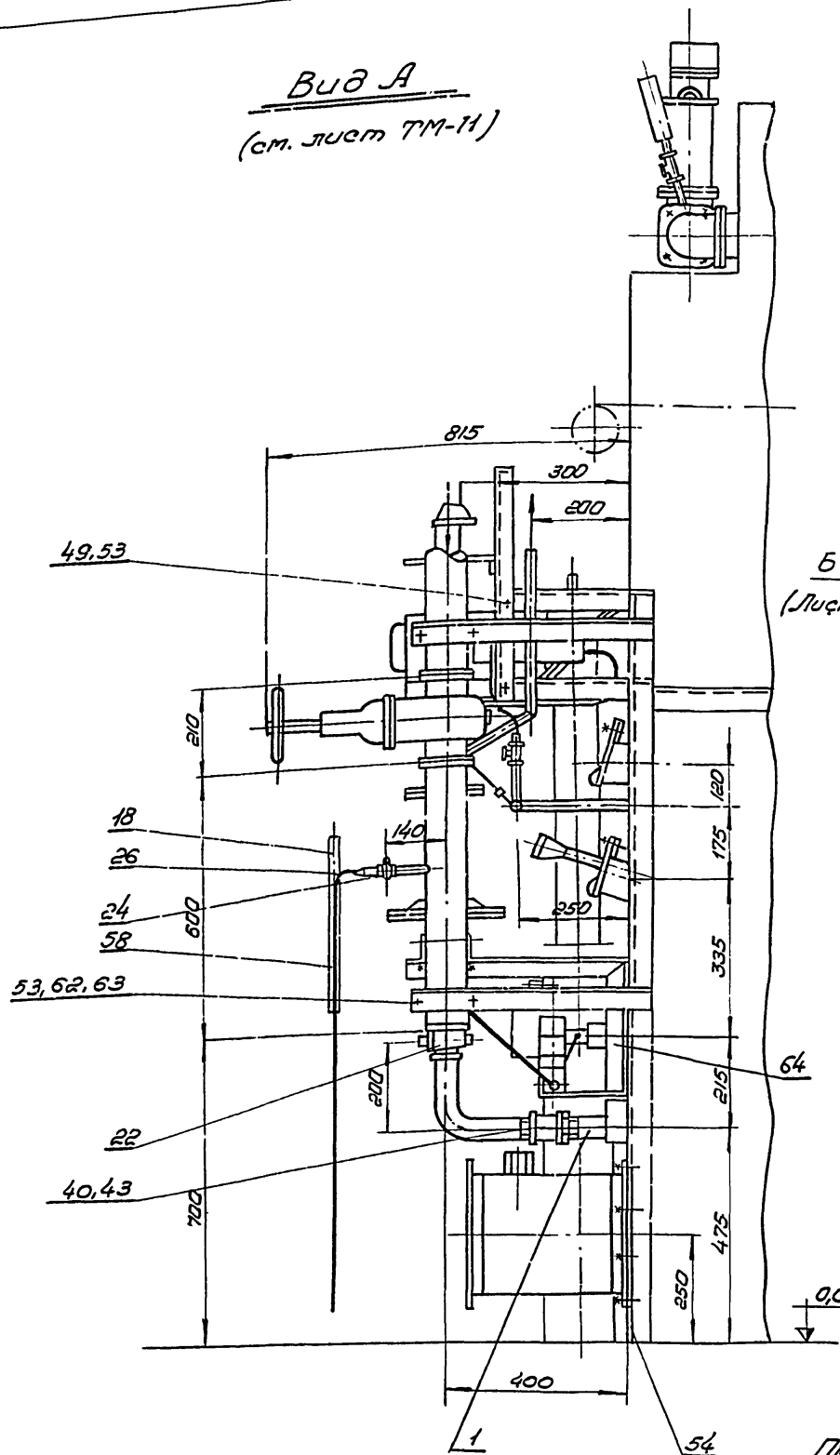
Спецификация. 7570-71/2

ТТ 903-1-162			ТМ		
ТТ 903-1-163					
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1" Топливо-всз.					
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	№	Лист
Разраб.	Тонких	В.С.	Котельная с ЧИВ котлами.	Лит.	Лист
Проб.	Рутенбург	В.С.	Давление газа низкое.	р	г
Рук.ар.	Шерман	В.С.			
Ил. спец.	Гавалобский	В.С.	Установка унисекционных воронок ИГК-60М на кот. лев. Общид вид, узлы, детали.	Минский комбинат СССР Угледетпроинжпроект в. Кисел	
Нач. отд.	Карпенко	В.С.			
Инж.пр.	Герман	В.С.			

Алюмин

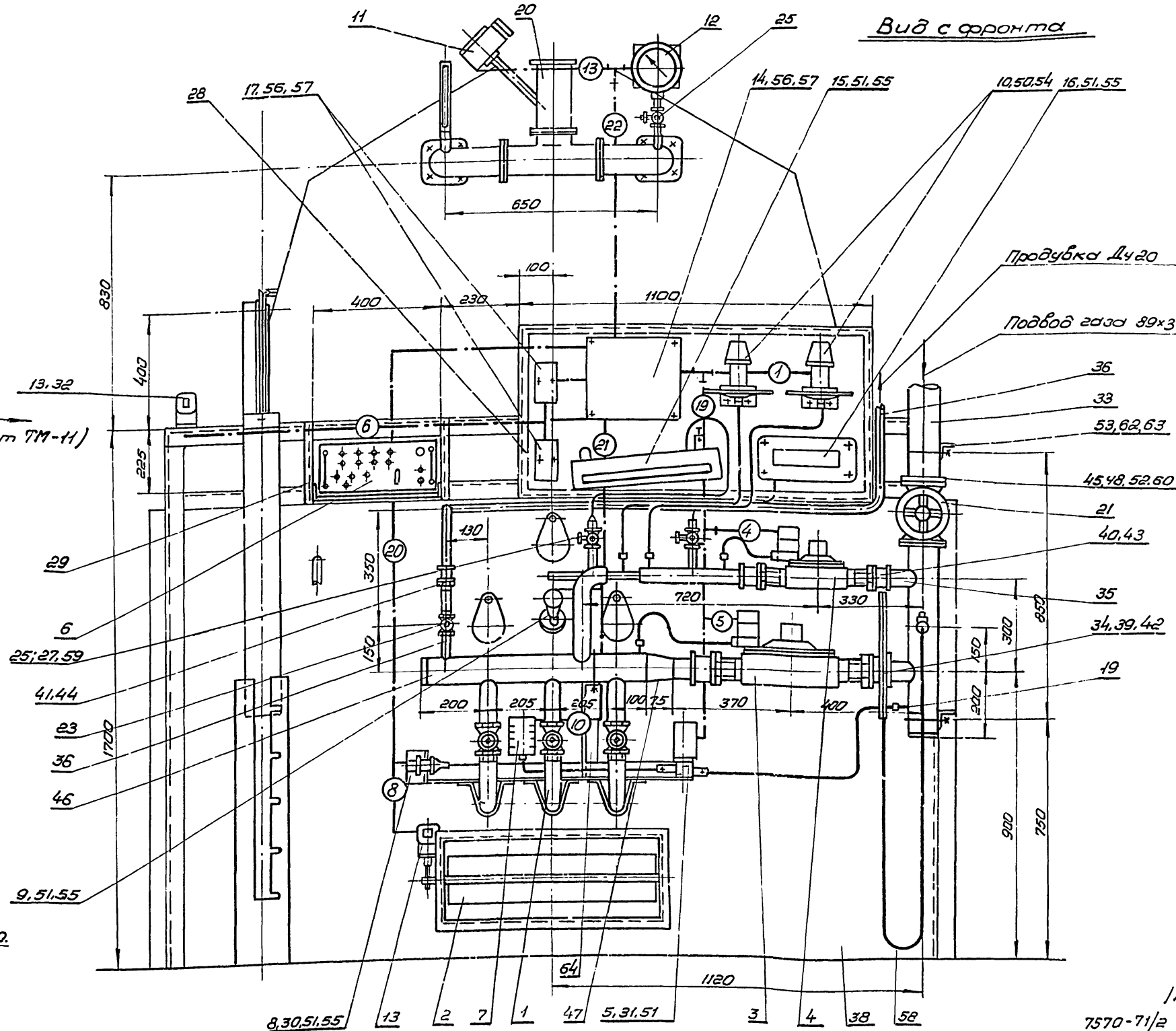
Тиловој проект 903-1-

Вид А
(см. лист ТМ-11)



5
(Лист ТМ-11)

Вид с фронта



Продувка Ду 20

Подвод газа 39x3

Примечания.

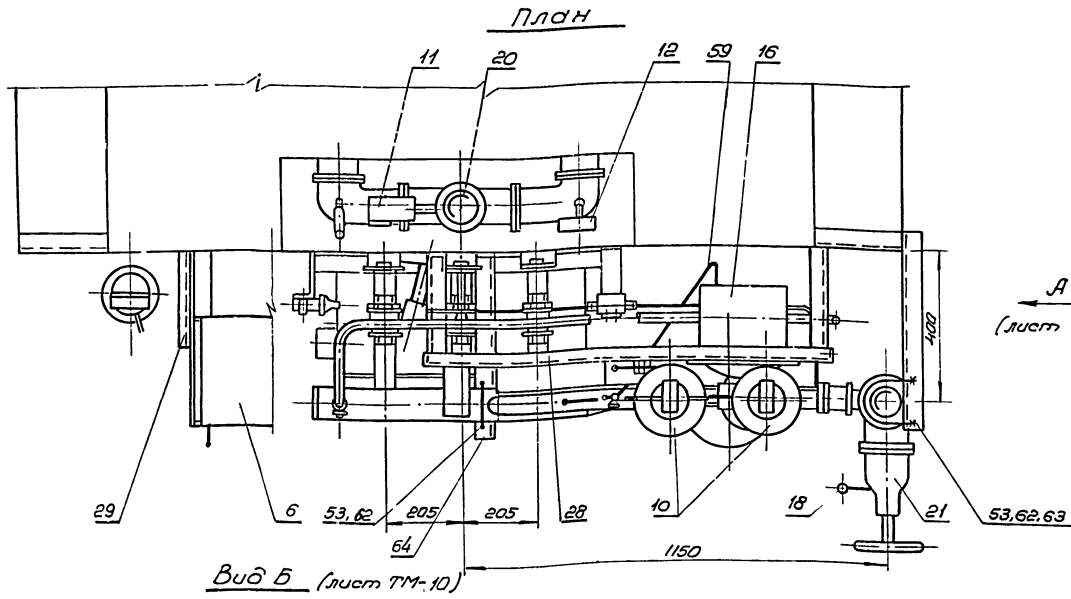
1. Монтаж автоматики и газооборудования (давление газа-низкое) выполнен на листах ТМ-10, 11.
2. Схему электрических и трубных соединений котлоагрегата см. черт. А-9 д.л.б. III.

		ТТ 903-1-162		ТМ	
		ТТ 903-1-163			
Изм.	Лист	Жакоум.	побл.	Взго	Котельная с вододейными циркулянтными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.
Разработ.	Тубалева	Ишук			Котельная с 4 котлами, Лит.
Проб.	Рябенбург	Ишук			Лист
Рук.	Шерман	Ишук			Лист
Экспец.	Землянская	Ишук			р 10
Исполн.	Корпенко	Ишук			Монтаж газооборудования и автоматики на котле, Минск-1. Вид с фронта. Вид А.
Лиц.пр.	Герман	Ишук			Минжилкомхоз УССР Средипроимжпроект г. Киев

Алюмин

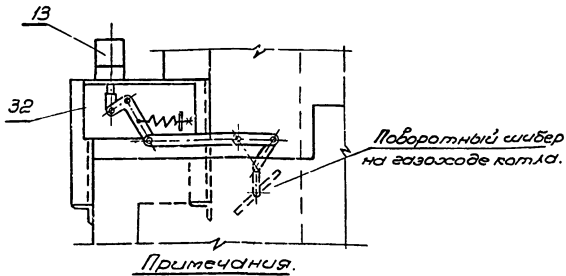
Типовой проект 903-1

Шифр чертежа (лист и деталь)



А
(лист ТМ-15)

Вид Б (лист ТМ-10)



1. Монтаж автоматики и газоборудования (добвление газа - низкое) выполнен на листах ТМ-10, 11.
 2. Общие примечания по монтажу газопроводов см. на листе ТМ-12
 3. Детали поз. 29, 30, 31, 32, 62 изготавливаются к каркасу котла и раме горелки сплюснутым швом по контуру примыкания. Сварные швы по лист 5264-69. Катет шва по меньшей толщине свариваемых деталей.

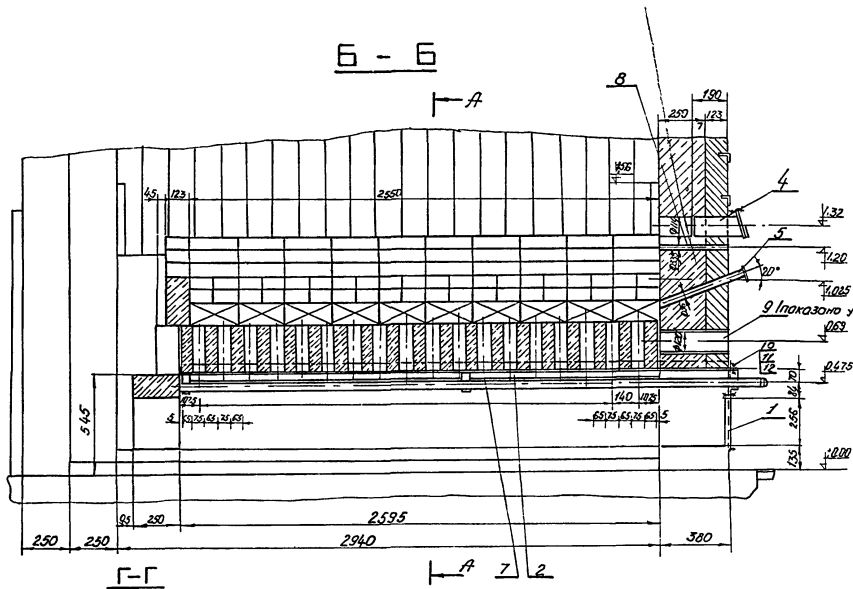
64	ТМ-20	Кронштейн для газопровода	-	-	1	-	3,1	3,1	см. прим. п.3
63	Гост 8509-72	Уголок 50x50x5; L=550	-	-	2	Ст3	2,1	4,2	
62	Гост 2590-71	Круг 12; L=280	-	-	3	-	0,28	0,84	резьба М12 резьба 20мм
61	-	Прокладка 148x108	-	-	2	-	-	-	
60	Гост 481-71	Прокладка 128x89 δ=2	-	-	2	парон.	-	-	
59	Гост 5496-67	Труба л мягкая 6x2	М	20	резина	-	-	-	
58	Гост 18698-73	Рукав Г-1,5 φ16	М	20	резина-текин.	-	-	-	
57	Гост 17474-72	Винт М5x20	-	-	8	Сталь 20	0,004	0,03	
56	-	Гайка М5	-	-	8	-	0,001	0,008	
55	Гост 5915-70	Гайка М6	шт	10	Сталь 10	10	0,003	0,03	

54	-	Гайка М8	-	-	24	-	0,006	0,15	
53	-	Гайка М12	-	-	8	-	0,012	0,1	
52	Гост 5915-70	Гайка М16	-	-	12	Сталь 10	0,034	0,41	
51	-	Болт М6x25	-	-	12	-	0,007	0,09	
50	-	Болт М8x25	-	-	4	-	0,016	0,07	
49	-	Болт М12x25	-	-	4	-	0,036	0,14	
48	Гост 7798-70	Болт М16x65	-	-	12	Сталь 20	0,125	1,5	
47	-	Переход 89x3,5-76x3,5	-	-	1	-	0,5	0,5	
46	МШ 120-59	Заглушка 89x3,5	-	-	2	Сталь 20	0,3	0,6	
45	Гост 1255-67	Фланец 80-6	-	-	2	Ст3 сп	2,48	4,96	
44	-	Контрадишка 20	-	-	1	-	0,05	0,05	
43	-	Контрадишка 40	-	-	5	-	0,13	0,65	
42	Гост 8961-75	Контрадишка 65	-	-	2	-	0,43	0,86	
41	-	Муфта короткая 20	-	-	1	-	0,1	0,1	
40	-	Муфта короткая 40	-	-	5	-	0,3	1,5	
39	Гост 8954-75	Муфта короткая 65	шт.	2	КЧ	2	0,65	1,3	
38	Гост 8734-75	Труба 12x1	-	-	3,5	Сталь 10	0,27	1,0	
37	-	Труба 15	-	-	0,5	-	1,16	0,6	
36	-	Труба 20	-	-	2,5	-	1,50	3,75	
35	-	Труба 40	-	-	1,5	-	3,33	5,0	
34	Гост 3262-75	Труба 70	-	-	0,5	Ст3 сп2	5,71	2,86	
33	Гост 10704-76	Труба 89x3	М	20	Ст3 сп3	3	6,36	12,72	

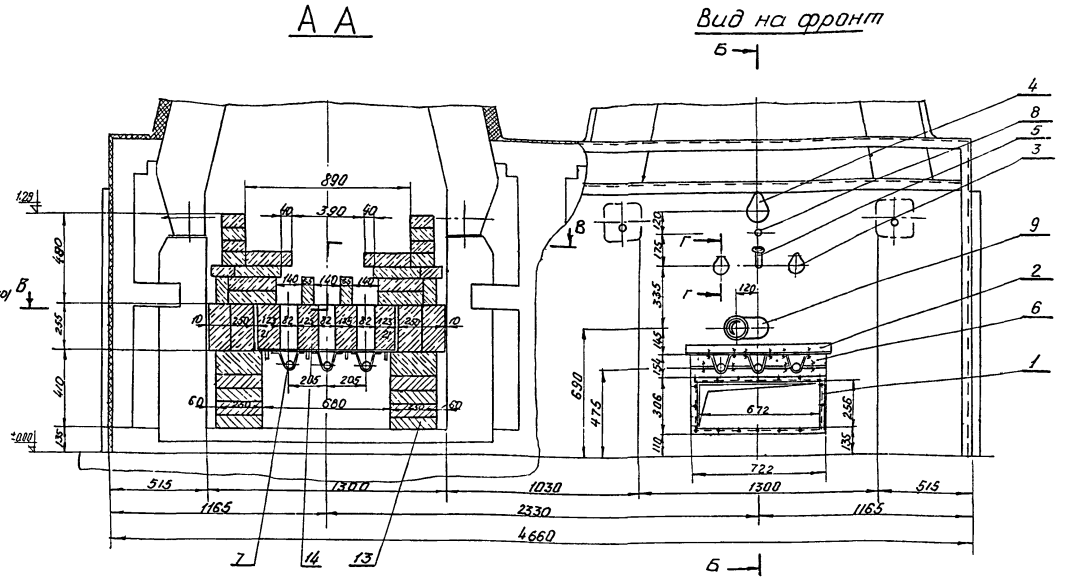
32	ТМ-21	Установка запорно-воротного шибер на КГ-10	-	-	2	-	1,7	3,4	-
31	ТМ-14	Кронштейн для клапана на КГ-10	-	-	1	-	0,53	0,53	-
30	ТМ-14	Кронштейн для катушки Б-1	-	-	1	-	0,66	0,66	-
29	ТМ-19	Кронштейн для блока БУРС-1	-	-	1	-	8,46	8,46	см. прим. п.3.
28	ТМ-20	Щит для приборов	-	-	1	Ст3	22,9	22,9	
27	ТМ-19	Штуцер переходной	-	-	2	-	0,08	0,16	
26	ТМ-19	Штуцер для шланга	-	-	1	Ст3	0,07	0,07	
25	14М-1	Кран трехходовой	-	-	3	-	0,36	1,08	
24	-	Кран Ду 15, Ру 10	-	-	1	-	0,65	0,65	
23	11468к	Кран Ду 20 Ру 10	-	-	1	-	1,1	1,1	
22	11438к	Кран Ду 40 Ру 10	-	-	3	-	2,0	6,0	
21	304178к	Задвижка Ду 80 Ру 6	-	-	1	-	33,5	33,5	
20	ТМ-18	Катушка датчика	-	-	1	-	8,1	8,1	
19	ТМ-18	Соединение труборазвод Ду 10	шт.	5	-	-	0,05	0,25	
18	74-4895	Ручной запальник	-	-	1	-	0,83	0,83	по черт. Ржевского проектан.
17	-	Реле промежуточное РПЧ-1	-	-	2	-	1,2	2,4	-
16	-	Тягоспидометр НМТ-52 со шкалой 0-400 кгс/м ²	-	-	1	-	3,6	3,6	-
15	-	Тягоспидометр ТНЖ-Н со шкалой 0-25 кгс/м ²	-	-	1	-	1,84	1,84	-
14	-	Соединительная коробка СК-32	-	-	1	-	5,71	5,71	Учитено в разд. МШ.
13	-	Электромагнитный спускной механизм ЭИМ	-	-	3	-	1,7	5,1	Учит. в разд. МШ.
12	-	Электроспидометр	-	-	3	-	1,7	5,1	Учит. в разд. МШ.
11	-	Манометр ЭИМ-14-10	-	-	1	-	2,2	2,2	-
10	-	Терморегулирующее устройство ТРУ-9-Н	-	-	1	-	2,0	2,0	Входит в комплект
9	-	Датчик реле напора и тяги ДНТ-100 исп. II	-	-	2	-	2,4	4,8	Учит. в разд. МШ.
8	-	Контрольный электрод КЭ	-	-	1	-	1,6	1,6	-
7	-	Катушка зажигания Б-1	-	-	1	-	0,5	0,5	-
6	-	Электроспальник ЭЗеп II	-	-	1	-	6,2	6,2	-
5	-	Блок управления БУРС-1	-	-	1	-	20	20	-
4	-	Клапан газовый КГ-10	-	-	1	-	2,5	2,5	-
3	-	Клапан газовый КГ-40	-	-	1	-	3,0	3,0	-
2	ТМ-15	Клапан газовый КГ-40	-	-	1	-	6,5	6,5	Входит в комплект
1	ТМ-12	Защелка воздушная установка горелки на котле.	-	-	1	-	35,0	35,0	
М-обозн. поз	Гост	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед. изм.	общ. кол.	Мат.	Примеч.

Спецификация. 7570-71/2 15

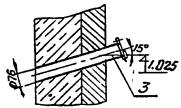
ТП 903-1-162		ТМ	
ТП 903-1-163			
Взм. лист	А	Возвуч.	поп.
Разраб.	Туболева	Возв.	Котельные с газовыми котлами, Минус-1? Топливо - газ.
Проб.	Витенбург	Упр.	Котельные с 4х5 котлами.
Рук. гр.	Шарпан	Упр.	Облачение газа низкое.
Эл. спец.	Давыдов	Упр.	Лит.
Исполн.	Бердников	Упр.	Лист
Примеч.	Вран	Упр.	Лист



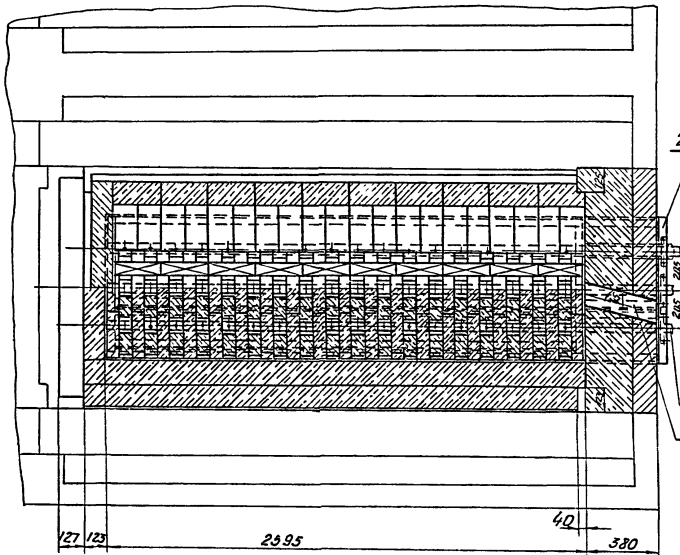
А А



Вид на фронт



В В



Технические условия на монтаж:

1. Порядок монтажа: а) проверить соответствие изготовленных горелок чертежу; б) выложить اپарную стену из строительного кирпича; в) установить раму горелок; г) установить трубы-горелки; д) выложить каналы-стесители и форкамеру. Оси газовых отверстий труб-горелок должны совпасть с осями каналов-стесителей; выкладку каналов производить с помощью шаблона, показанного на черт. тм-15.
2. Моноблок и форкамера выполняются из огнеупорного кирпича на шамотном растворе. Толщина швов - не более 5 мм
3. После выкладки форкамеры очистить горелку от напылов раствора; при этом следить, чтобы не засорились газовые отверстия

Примечания:

1. Кирпич для кладки фронтальной стены учтен в спецификации на листе тм-27.
2. Дел. поз. 1:5, в. 9 заложить при выкладке обмуровки фронтальной стены котла.
3. Условные обозначения обмуровки см. на листе тм-27.

16

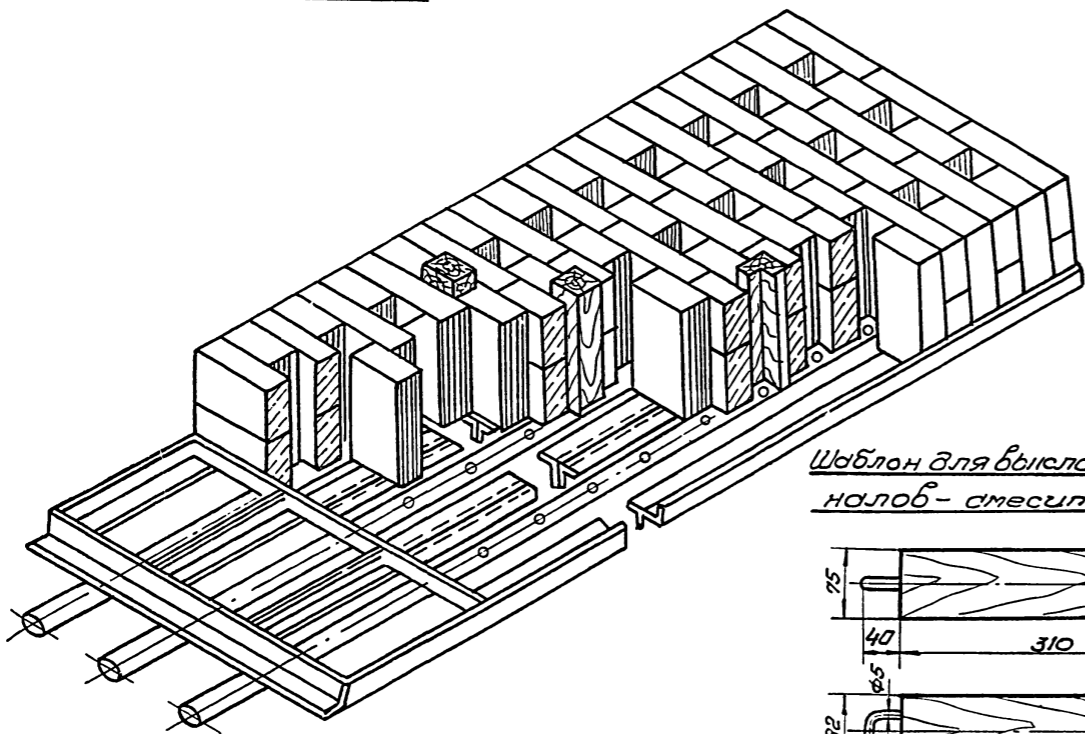
14	Гост 8691-73	Кирпич огнеупорный 230 x 123 x 63	-	1	800	Шамат	3,8	3040,0	-
13	Гост 530-71	Кирпич глиняный обжиг-нобелитный 230 x 120 x 65	-	1	350	Глина	3,5	1225,0	-
12	Гост 11371-59	Шайба 8	-	1	6	-	0,002	0,012	-
11	Гост 5915-70	Гайка м8	-	1	6	Ст 3	0,005	0,03	-
10	Гост 7198-70	Болт м8x20	-	1	6	Ст 4	0,013	0,078	-
9	Гост 8734-70	Труба 120x3, E-400	-	1	Станок	3,46	3,46	-	-
8	3262-75	Труба 25, E-380	-	1	8 м ст-3сп	0,91	0,91	-	-
7	ТМ-13	Труба-горелка	-	1	3	-	12,59	37,77	-
6	ТМ-14	Цилиндр	-	1	-	-	1,43	1,43	-
5	ТМ-19	Вставка для контрольного электрода	-	1	-	-	1,23	1,23	-
4	-	Лночок для наблюдения	-	1	-	-	3,82	3,82	-
3	ТМ-29	Лючок	-	2	-	-	2,73	5,46	-
2	ТМ-13	Рама горелок	-	1	-	-	95,0	95,0	-
1	ТМ-14	Рама заслонки	шт.	1	сб.	-	2,31	2,31	-
№ п.з.	Гост обознач.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. обш.	Масса в кг.		Примеч.

Спецификация / на 1 котел /

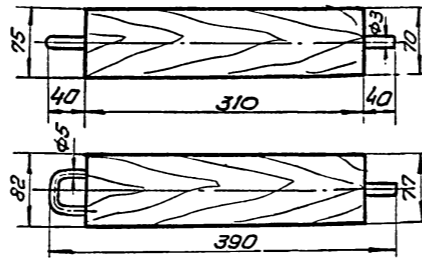
поз.	лист	Установка, порядковый	М	мет	И/20	сб.	Масса в кг.	К	листу
	ТМ-12	Горелки. Общий вид							ТМ-
							ТП 903-1-162		
							ТП 903-1-163		ТМ
Изд.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами «Минск-1», «Таллин-203				
					Котельная с 4-х котлами				
Провер.	Шерман	В.к. гр. Шерман			Давление газа - низкое.				
					Установка форкамерных горелок на котле. Общий вид				
								Р	12
									Листов

Мининформхоз УССР
Укринформизация

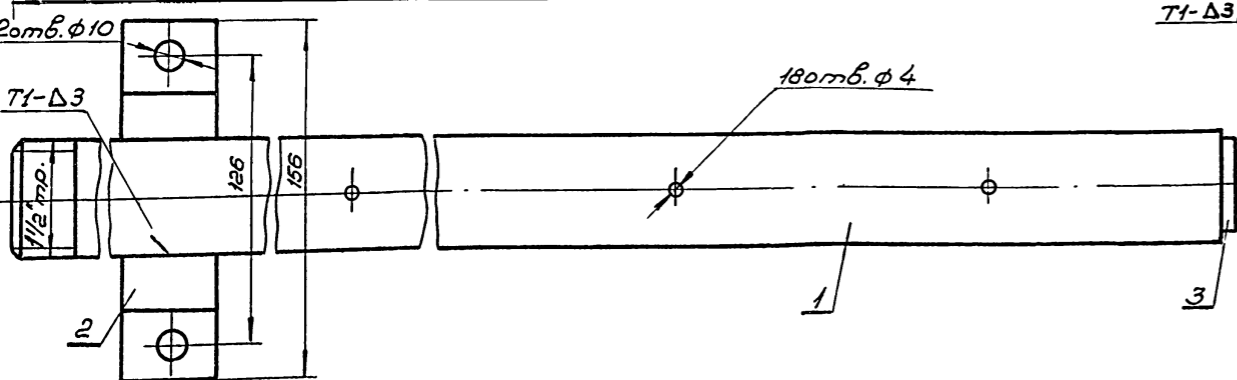
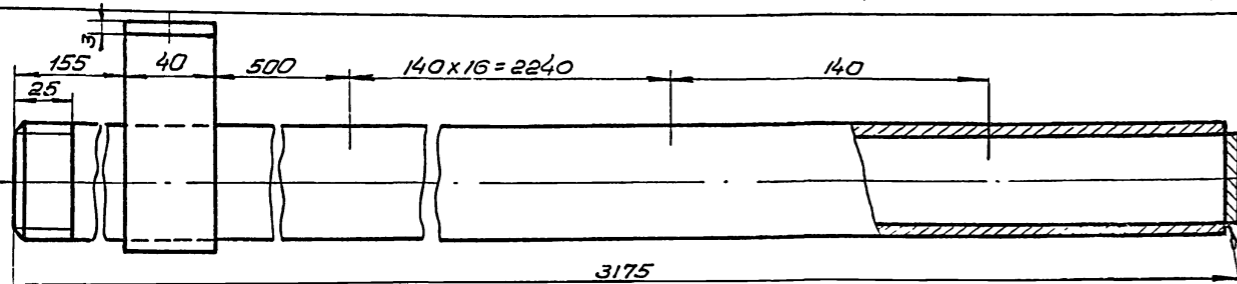
Альбом



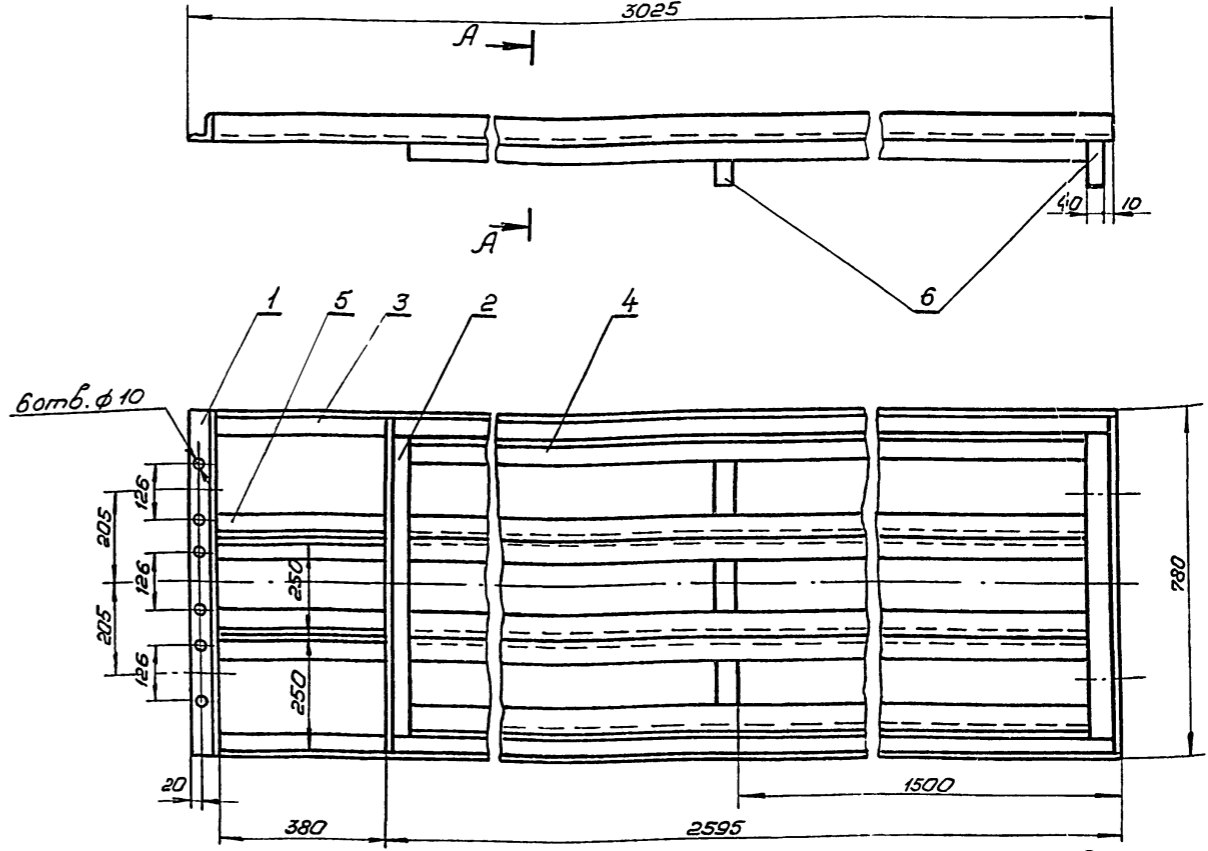
Шаблон для выкладки каналоб-смесителей.



Типовой проект 903-1-



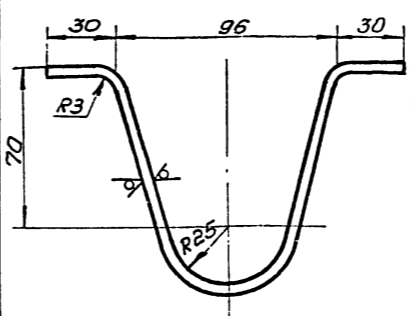
3	-	Ламинка δ=5; ф 43	-	1	-	0,05	0,05	-
2	Гост 19903-74	Скоба δ=3; Lзаг. 300	-	1	Ст0	0,34	0,34	-
1	Гост 3262-75	Труба 40; L=3175	шт.	1	ВМ 3-3Сп	12,2	12,2	-
№ поз.	Гост обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	едв. общ.	Масса в кг	Примеч.
Спецификация								
поз.	Лист	Труба-горелка	М	№г.	Масса в кг	Листы		
6	ТМ-13		1:2	Сб.	12,59	ТМ-12		



Примечание.

Сварку производить сплошным швом по периметру соединенных катет шва принять равным толщине соединяемых деталей.

Дет.б М 1:2



6	Гост 19903-74	Скоба δ=3; Lзаг. 300	-	6	Ст0	0,34	2,04	-
5	-	Уголок 50x50x5; L=380	-	4	-	1,43	5,72	-
4	-	Уголок 50x50x5; L=2420	-	6	-	9,35	56,1	-
3	-	Уголок 50x50x5; L=2970	-	2	-	11,2	22,4	-
2	-	Уголок 50x50x5; L=770	-	2	-	2,9	5,8	-
1	Гост 8509-72	Уголок 50x50x5 (форм-тканый), L=780	шт.	1	Ст3	2,94	2,94	-
№ поз.	Гост обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	едв. общ.	Масса в кг.	Примеч.

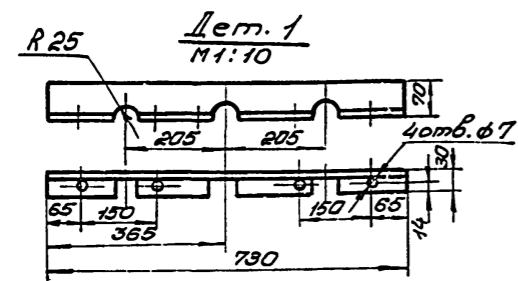
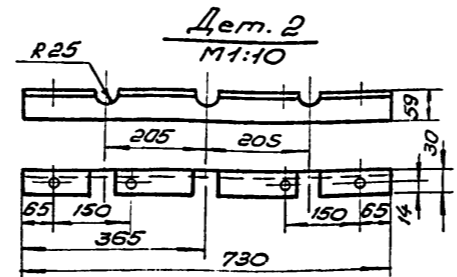
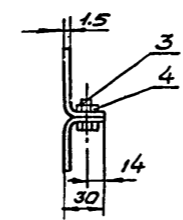
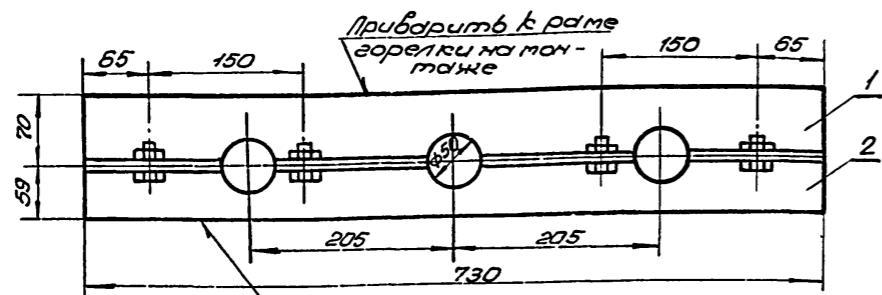
Спецификация.

поз.	Лист	Вид горелок	М	№г.	Масса в кг	Листы		
2	ТМ-13		1:10	Сб.	9,50	ТМ-12		
ТТ 903-1-162						ТМ		
ТТ 903-1-163								
Лит. лист	№ докум.	подп.	Дата	Котельные с бойлерными чужбыными секционными котлами, Минск-1. Тягло-взв.				
Разработ.	Судьбин	М		Котельная с 4 б котлами				
Проб.	Рутенбург	М						
Инж.ар.	Шерман	М						
Эк. спец.	Коренко	М						
Нач. отд.	Каренко	М						
Инж.кл.	Берман	М						
Установка горелок-терных горелок. Детали.						Лит. листы		
						Р 13		
						Укрепроинтпроект г. Киев		

7570-71/2

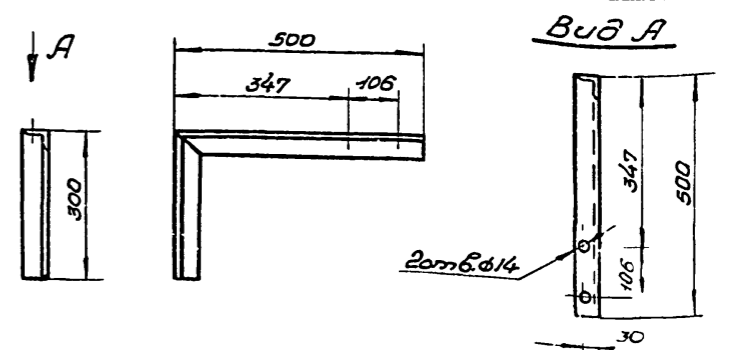
Имя, Подп. и дата

Арбббб



4	Гост 5915-70	Гайка М6	-	4	Сталь 10	0,0025	0,01	
3	Гост 7798-70	Болт М6х16	-	4	Сталь 20	0,006	0,024	
2	-	Лист нижний В15-730х87	-	1	-	0,66	0,66	
1	Гост 19903-74	Лист верхний В15-730х98	шт.	1	Ст 3	0,74	0,74	
К-п/п	Гост 26034	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
Спецификация								
поз. 6	Лист ТМ-14	Щитов	м	Мат. 1:5	СБ	Масса в кг.	1,43	К листу ТМ-12

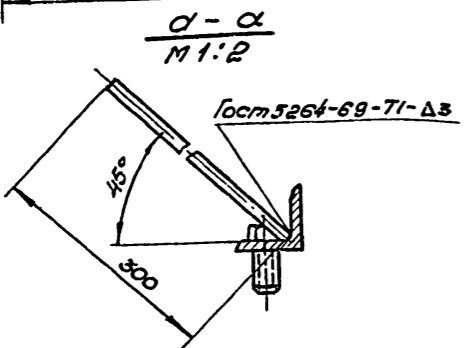
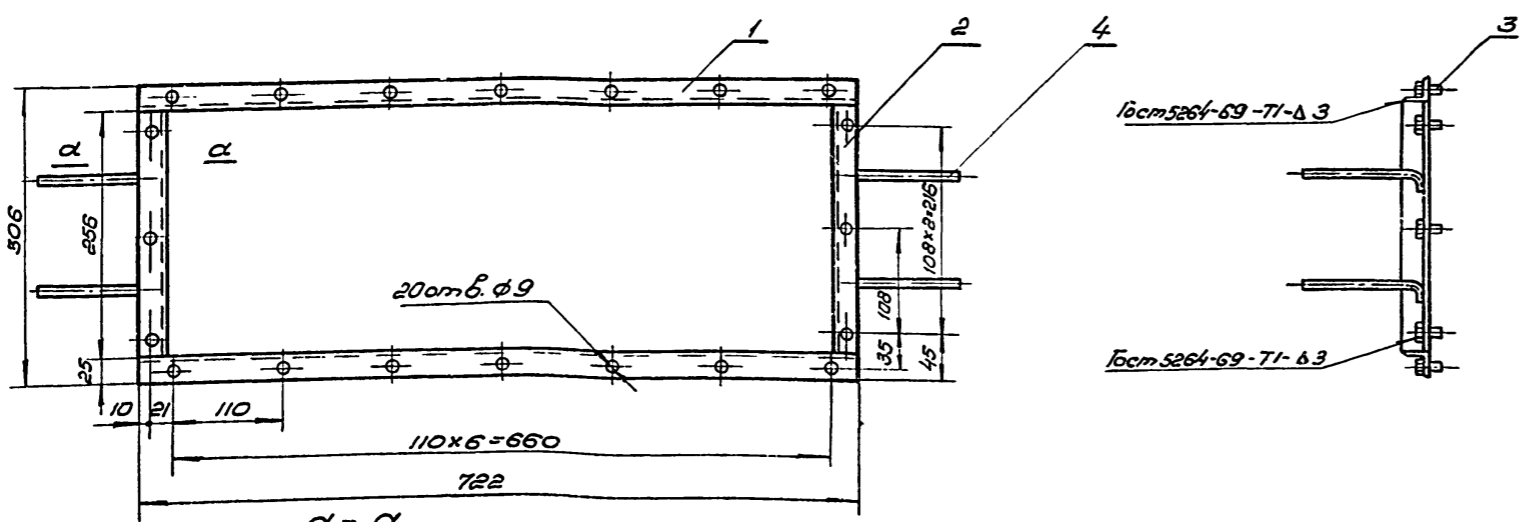
поз. 31	Лист ТМ-14	Кронштейн для клапана на КГ-10	м	Мат. 1:5	Мат.	Масса в кг.	0,53	К листу ТМ-11
---------	------------	--------------------------------	---	----------	------	-------------	------	---------------



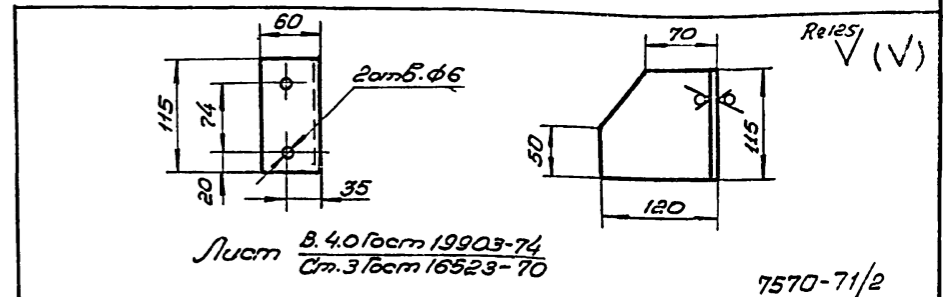
Угол 50x50x5 Гост 8509-72
Ст 3 Гост 535-58

поз. 64	Лист ТМ-14	Кронштейн для газопровода	м	Мат. 1:5	Мат.	Масса в кг.	302	К листу ТМ-11
---------	------------	---------------------------	---	----------	------	-------------	-----	---------------

Трубовод проект 903-1-



4	Гост 3282-46	Проволока 2, L=340	-	4	Лт	0,008	0,032	
3	Гост 7798-70	Болт М8х16	-	20	Сталь 20	0,007	0,14	
2	-	Уголок 25x25x3, L=255	+	2	-	0,27	0,54	
1	Гост 8509-72	Уголок 25x25x3, L=722	шт.	2	Ст 3	0,80	1,60	
К-п/п	Гост 26034	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
Спецификация								
поз. 1	Лист ТМ-14	Рама заслонки	м	Мат. 1:5	СБ	Масса в кг.	2,31	К листу ТМ-12



Лист В.4.0 Гост 19903-74
Ст.3 Гост 16523-70

поз. 30	Лист ТМ-14	Кронштейн для катушки Б-1.	м	Мат. 1:5	Мат.	Масса в кг.	0,66	К листу ТМ-11
---------	------------	----------------------------	---	----------	------	-------------	------	---------------

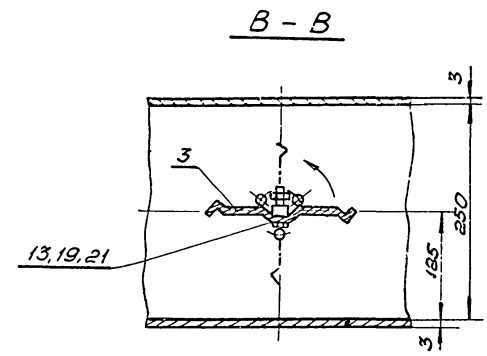
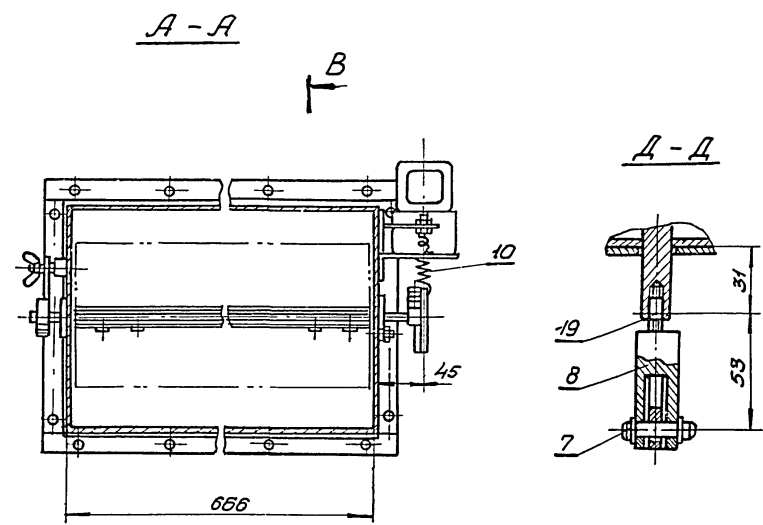
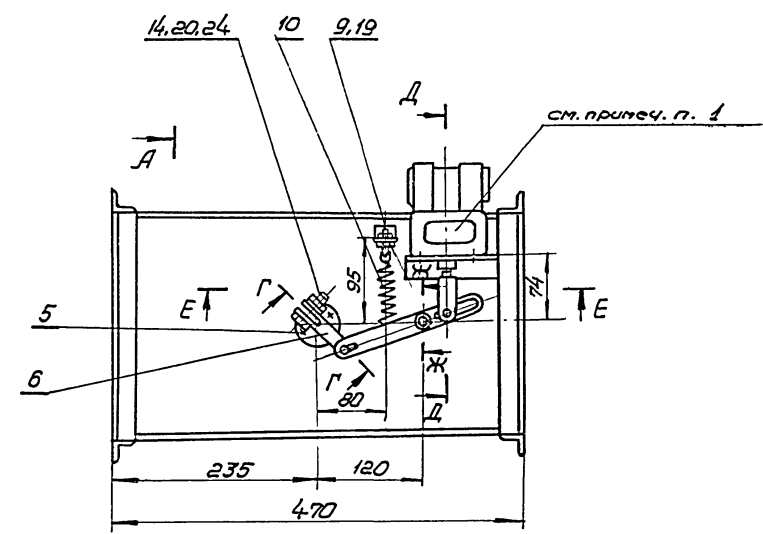
		ТТ 903-1-162 ТТ 903-1-163		ТМ	
Котельные с водогрейными циркулярными насосами и автоматическими котлами, Минск-1" Топлисто-вод.					
Разраб.	Тонких	Мат.	Мат.	Лист	Лист
Проб.	Руденко	Мат.	Мат.	р.	14
Рук.	Щерба	Мат.	Мат.		
Гл. спец.	Васильев	Мат.	Мат.		
Нач. отд.	Корсаков	Мат.	Мат.		
Инженер	Корсаков	Мат.	Мат.		
Монтаж водогрейного оборудования для котельных на котлах и котельных с циркулярными насосами. Минимизация затрат на эксплуатацию котельных. Регулирование расхода воды в котлах.					

Инв. №, Подп. и дата

Албсом

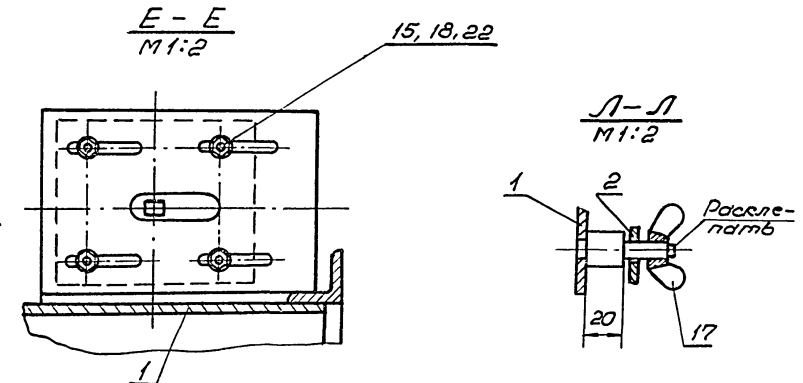
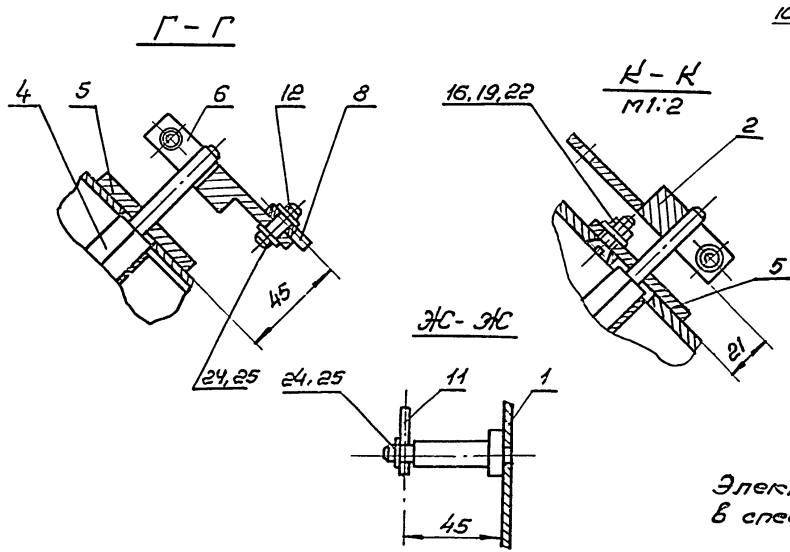
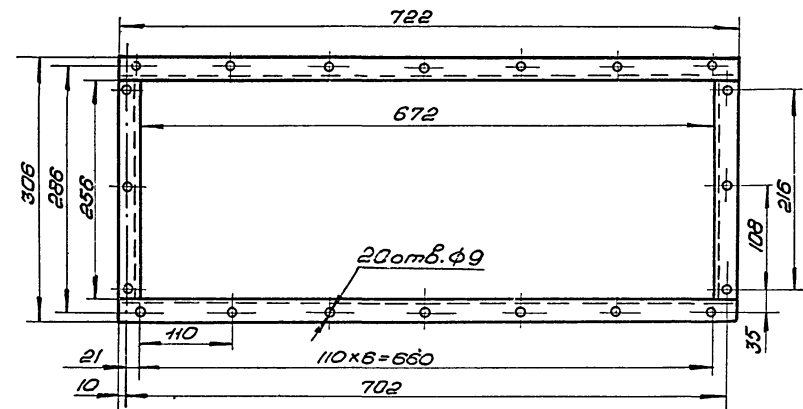
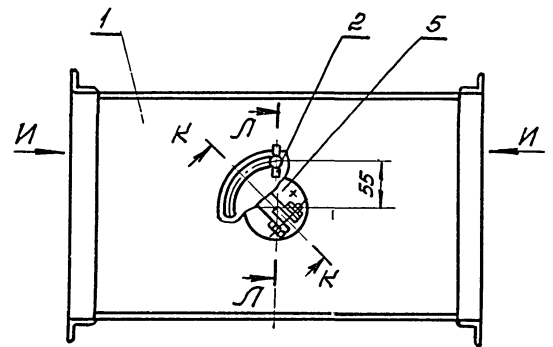
Типовой проект 903-1-

№ в. Архив, Подп. и дата



Вид Б

Вид Ц

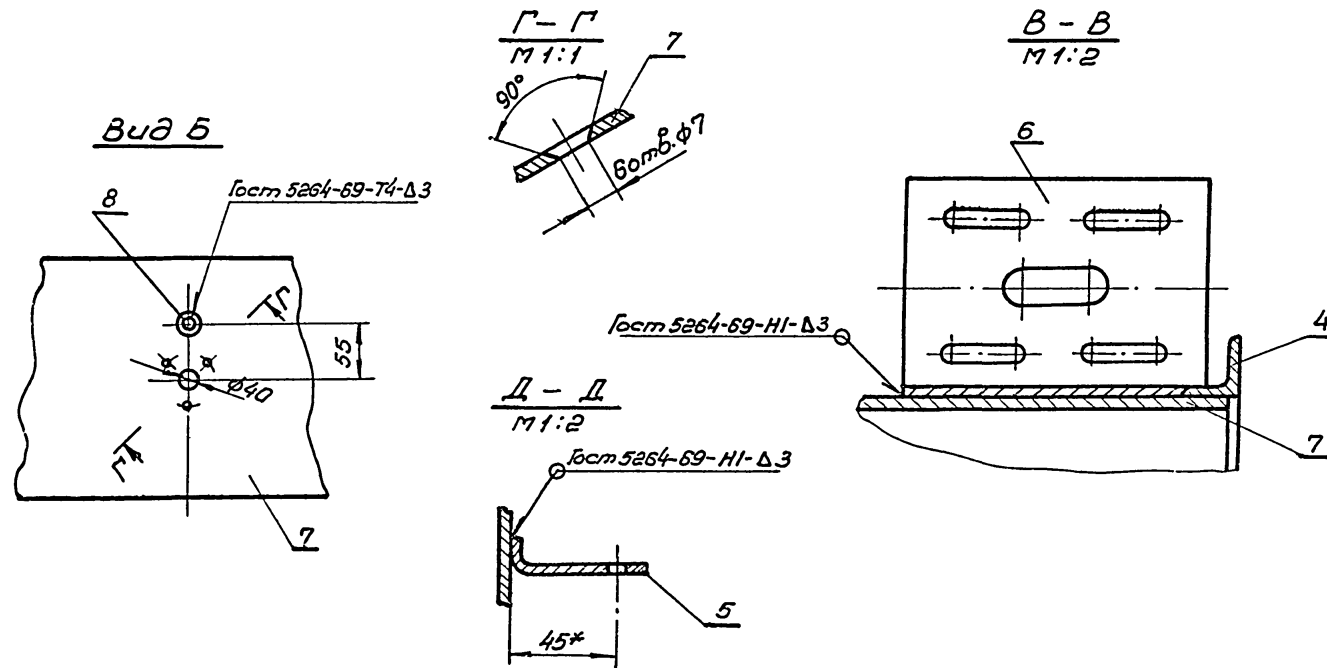
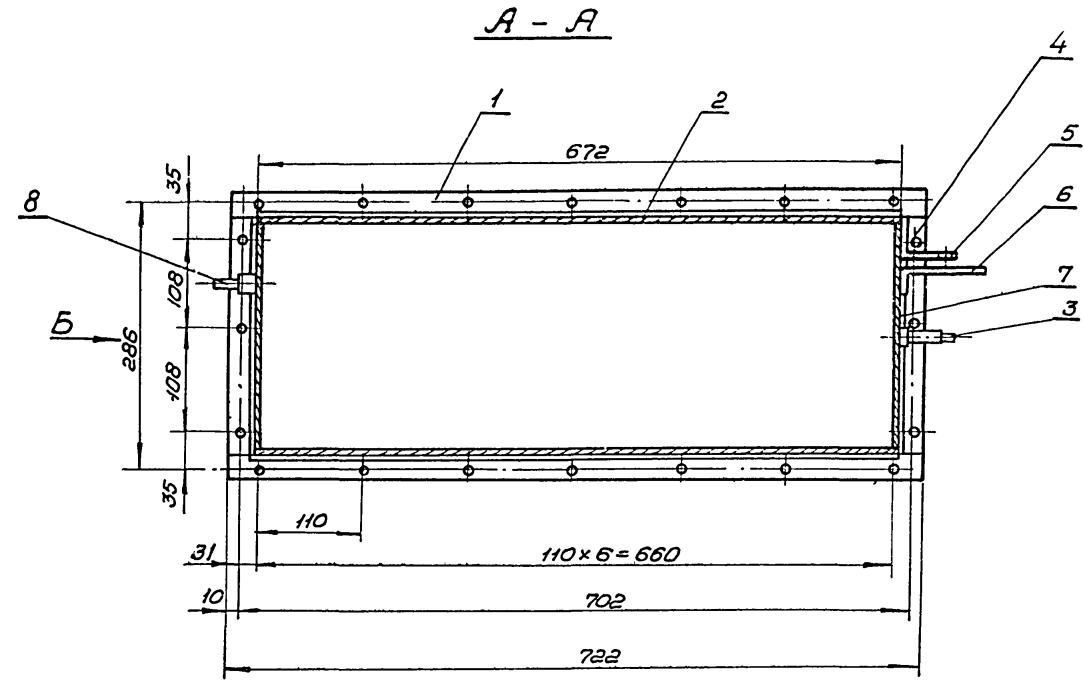
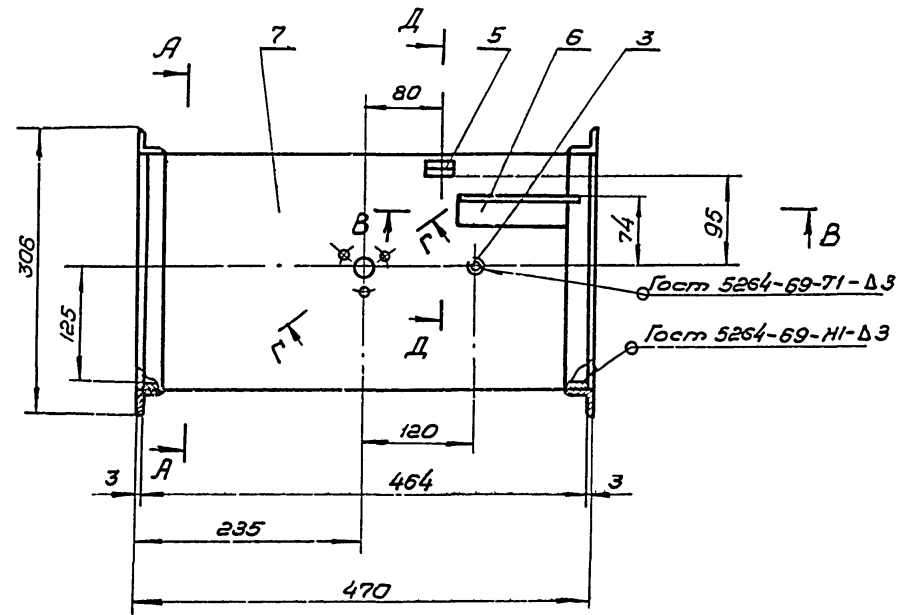


Примечание:
Электрический исполнительный механизм учтен в спецификации на листе ТМ-17.

№ поз.	обознач. ГОСТ	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс.	взв. масса в кг.	Примеч.
25	ГОСТ 397-66	Шплинт 2x12	-	3	-	0,0003	0,0009	
24	-	Шайба 8	-	4	-	0,002	0,008	
23	-	Шайба 6	-	10	-	0,008	0,008	
22	ГОСТ 10371-68	Шайба 5	-	4	Ст 3	0,004	0,016	
21	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная 6	-	4	Сталь 65Г	0,003	0,012	
20	-	Гайка М8	-	1	-	0,005	0,005	
19	-	Гайка М6	-	10	-	0,002	0,02	
18	ГОСТ 5915-70	Гайка М5	-	4	-	0,001	0,004	
17	ГОСТ 3032-66	Гайка-барашка М8	-	1	Сталь 10	0,01	0,01	
16	ГОСТ 17475-72	Винт М6x16	-	6	-	0,003	0,018	
15	ГОСТ 7805-70	Болт М5x10	-	4	-	0,002	0,008	
14	-	Болт М8x28	-	1	-	0,017	0,017	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М6x25	-	4	Сталь 20	0,007	0,028	
12	ТМ-17	Палец	-	1	-	0,008	0,008	
11	ТМ-23	Тяга	-	1	-	0,05	0,05	
10	ТМ-23	Пружина	-	1	-	0,02	0,02	
9	ТМ-22	Винт	-	1	-	0,01	0,01	
8	ТМ-22	Вилка	-	1	-	0,1	0,1	
7	ТМ-22	Палец	-	1	-	0,011	0,011	
6	ТМ-23	Поводок	-	1	-	0,15	0,15	
5	ТМ-17	Фланец	-	2	-	0,125	0,25	
4	ТМ-23	Ось	-	1	-	1,12	1,12	
3	ТМ-17	Лопатка	-	1	Ст 3	1,32	1,32	
2	ТМ-17	Сектор	-	1	-	0,205	0,205	
1	ТМ-16	Корпус	шт.	1	Сб.	15,9	15,9	

№ в. лист		лист		лист		лист		лист	
2	ТМ-15	1	ТМ-15	1	ТМ-15	1	ТМ-15	1	ТМ-15
ТМ 903-1-162		ТМ 903-1-163		ТМ 903-1-164		ТМ 903-1-165		ТМ 903-1-166	
Котельные с водогрейными и паровыми котлами, Минск-1. Топливо-вост.									
Котельные с чб котлами.									
Давление газа низкое									
Воздушная заслонка.									
Минжмонтаж УОДР									
Укрупненный проект									
г. Киев									

7570-71/2

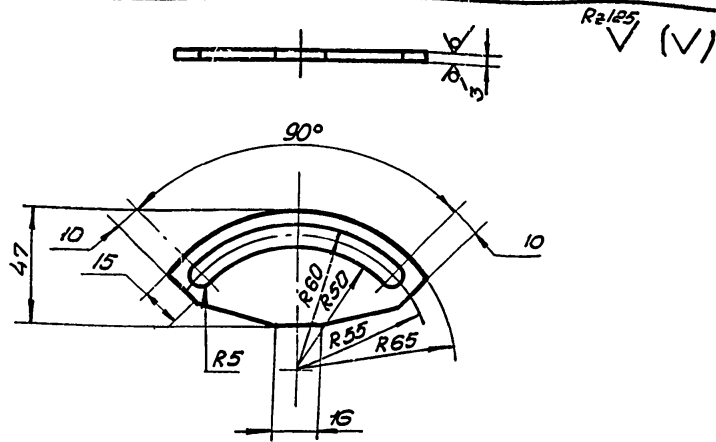


№	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед.	коэф.	Масса кг	Примеч.
	Гост 9467-75	Электроды Э-42	кг	-	-	-	-	0,347	
8	ТМ-23	Винт	-	1	-	0,04	0,04		
7	ТМ-17	Стенка боковая	-	2	-	2,71	5,42		
6	ТМ-17	Полка	-	1	-	0,033	0,033		
5	ТМ-22	Уголок	-	1	-	0,028	0,028		
4	ТМ-23	Уголок	-	2	-	0,27	0,54		
3	ТМ-22	Лсб	-	1	-	0,036	0,036		
2	Гост 19903-74	Лист Б-3	-	2	-	3,93	7,86		
1	ТМ-23	Уголок	шт.	2	Ст3	0,8	1,6		

Спецификация					
№	Лист	Корпус	М	№	Масса кг.
1	ТМ-16		1:5	Сб.	15,9
ТТ-903-1-162					
ТТ-903-1-163					
ТМ					
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск 1°. Топливо - ескз.					
Изм.	Лист	Исполн.	Провер.	Дата	
Разраб.	Тонких	Исполн.			
Прооб.	Шерман				
Рук. пр.	Шерман				
Гл. спец.	Гавриловский				
Нач. отд.	Корпенко				
Инженер	Роман				
Воздушная заслонка.				Минский конхоз УССР	
Корпус. Общий вид.				Укреппронмтроект	
Спецификация.				г. Киев	

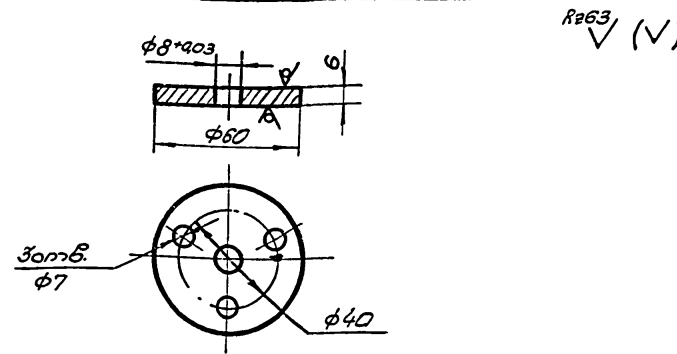
7570-71/2

Албббб



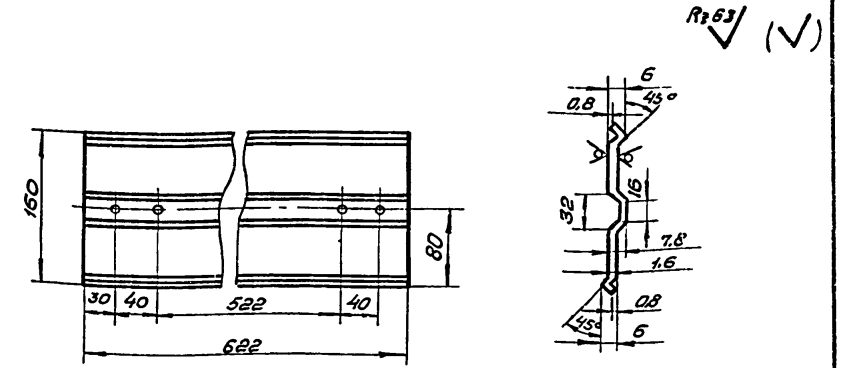
Лист ВЗ,0 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
1	ТМ-17	1:2	Ст 3	0,13	ТМ-17
Сектор					



Лист 6 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 14637-69

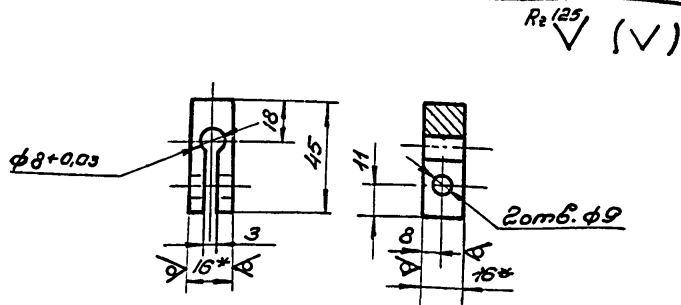
ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
5	ТМ-7	1:2	Ст 3	0,125	ТМ-15
Фланец					



Лист В16 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

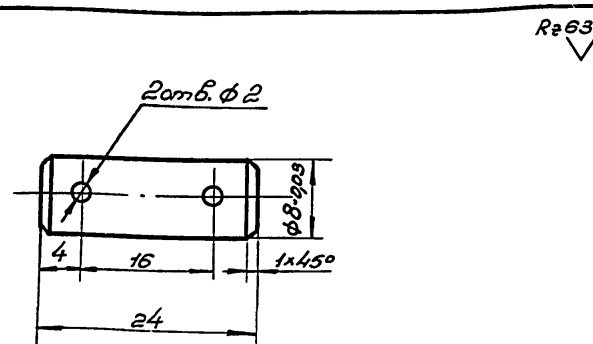
ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
3	ТМ-17	1:5	Ст 3	1,32	ТМ-15
Плита					

Туполобый проект 903-1-



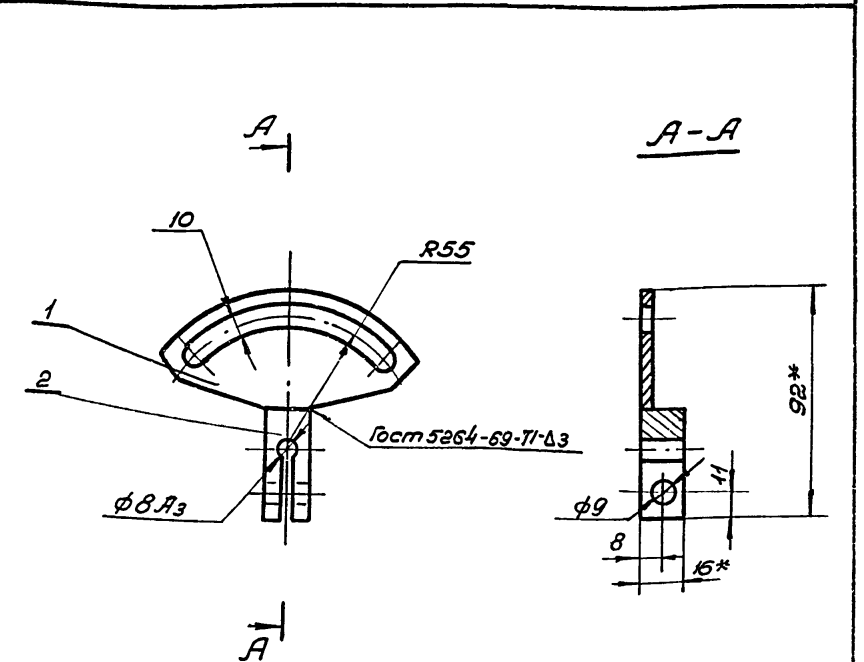
Квадрат 16 Гост 2591-71
Ст 3 Гост 535-58

ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
2	ТМ-17	1:2	Ст 3	0,073	ТМ-17
Планка					



Сталь 35 Гост 1050-74

ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
12	ТМ-7	2:1	Ст 35	0,008	ТМ-15
Палец					



7570-71/2 21

2	-	Планка	-	1	Ст 3	0,073	0,073	-
1	ТМ-17	Сектор	шт.	1	Ст 3	0,13	0,13	-
к-т	Гост	Наименование	ед.	коп.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
п/п	№-черт.		изм.	Кол.		Масса в кг.		

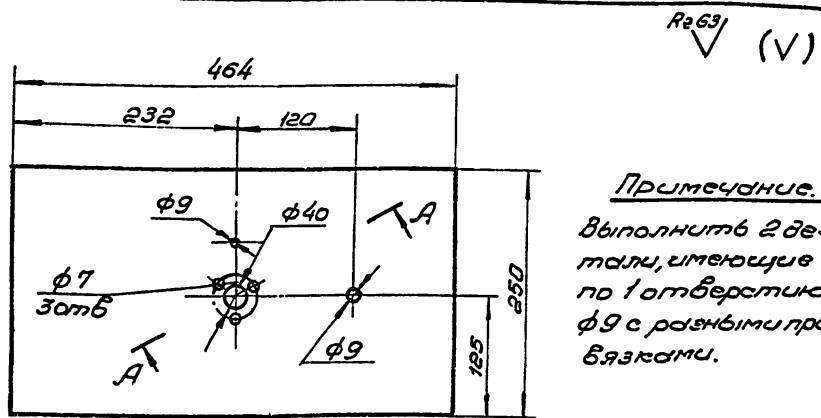
Спецификация

ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
2	ТМ-17	1:2	Ст 3	0,205	ТМ-15
Сектор					

ТТ 903-1-162
ТТ 903-1-163

Изм.	Лист	Возм.	подп.	Дата	Котельные в базовых котельных цеховых секциях №1 и котлами, Минск-1. Туполобый-203.
Разработ.	Танкис	К			Котельная с 4и 6 котлами.
Проб.	Шерман	М			Добление газа-низкое.
Руч.	Шерман	М			Р 17
Л.спец.	Савельев	С			Воздушная заслонка.
Исполн.	Карленко	С			Детали. Корпус. Детали.
С.инженер	Савельев	С			Минский колхоз ЗОСР
					Строительный проект
					г. Киев

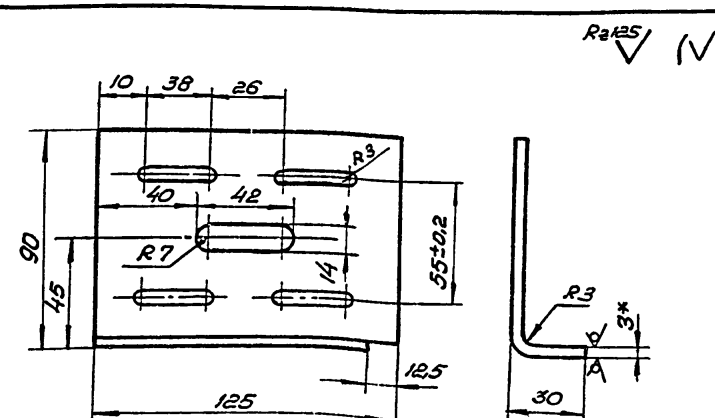
д.Киев. Подп. и дата



Примечание.
Выполнить 2 детали, имеющие по 1 отверстию ф9 с разными привязками.

Лист ВЗ,0 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

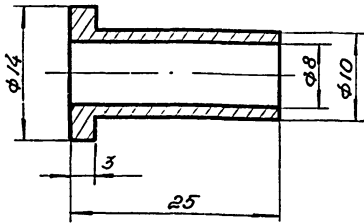
ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
7	ТМ-17	1:1	Ст 3	2,71	ТМ-16
Плита					



Длина развертки - 174,6 мм
Лист ВЗ,0 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

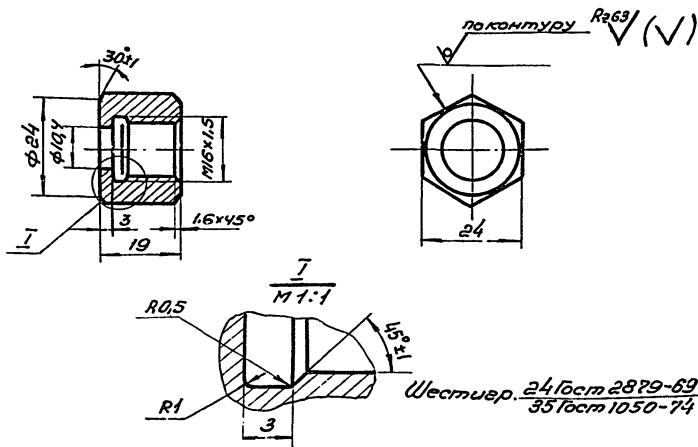
ноз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	к листу
8	ТМ-17	1:2	Ст 3	0,33	ТМ-16
Плита					

Re63



Сталь 35 Гост 1050-74

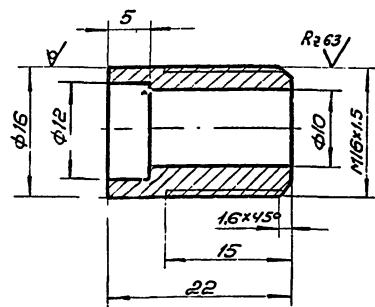
ноз. 3	Лист ТМ-18	Иппель	М 2:1	Мат.	Масса в кг 0,008	К листу ТМ-18
--------	------------	--------	-------	------	------------------	---------------



Шестигр. 24 Гост 2879-69
35 Гост 1050-74

ноз. 2	Лист ТМ-18	Гайка насадная	М 1:1	Мат.	Масса в кг 0,038	К листу ТМ-18
--------	------------	----------------	-------	------	------------------	---------------

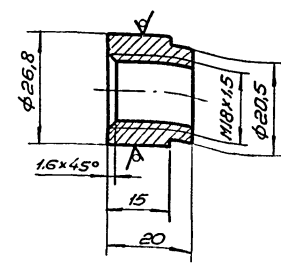
Re125



Круа В16 Гост 2590-71
Ст 3 Гост 535-58

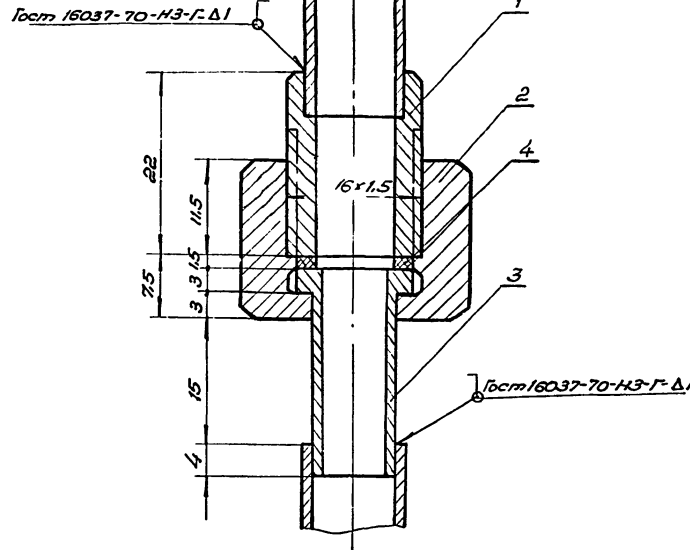
ноз. 1	Лист ТМ-18	Штуцер	М 2:1	Мат.	Масса в кг 0,0034	К листу ТМ-18
--------	------------	--------	-------	------	-------------------	---------------

Re63 (V)



Круа 28 Гост 2590-71
Ст 3 Гост 535-58

ноз. 4	Лист ТМ-18	Штуцер	М 1:1	Мат.	Масса в кг 0,037	К листу ТМ-18
--------	------------	--------	-------	------	------------------	---------------

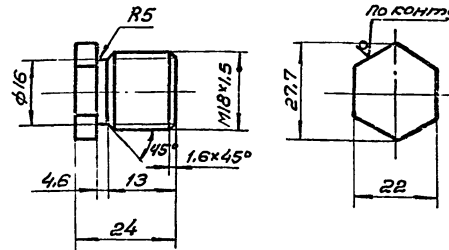


4	Гост 21631-76	Прокладка 14x10x1.5	-	1	Мат.	0,0012	0,0012	
3	-	Иппель	-	1	-	0,008	0,008	
2	-	Гайка насадная	-	1	Сталь 35	0,039	0,039	
1	ТМ-18	Штуцер	шт.	1	Ст 3	0,0034	0,0034	
№ поз.	Гост № черт.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.

Спецификация.

ноз. 18,54	Лист ТМ-18	Соединение трубопровода	М 2:1	Мат.	Масса в кг 0,0516	К листу ТМ-18
------------	------------	-------------------------	-------	------	-------------------	---------------

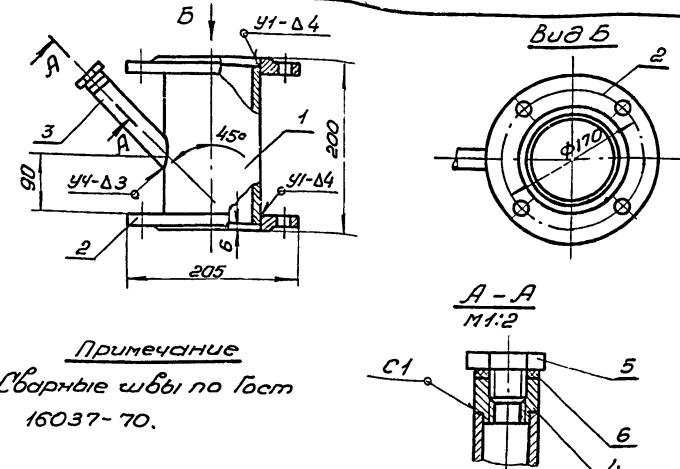
Re63 (V)



Шестигр. 22 Гост 2879-69
Ст 3 Гост 380-71

ноз. 5	Лист ТМ-18	Зделушка	М 1:1	Мат.	Масса в кг 0,063	К листу ТМ-18
--------	------------	----------	-------	------	------------------	---------------

7570-71/2



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

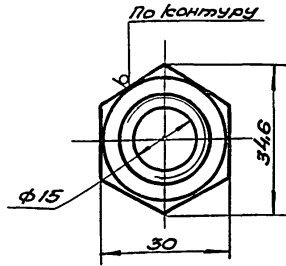
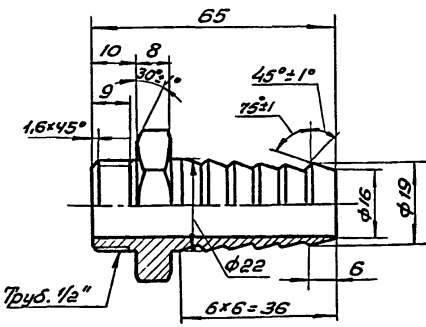
6	Гост 7338-65	Прокладка 18x22x2	-	1	Резина	0,004	0,004	
5	-	Зделушка	-	1	-	0,063	0,063	
4	ТМ-18	Штуцер	-	1	Ст 3	0,037	0,037	
3	Гост 3262-75	Труба ду20, L=150мм	-	1	Сталь 10	0,2	0,2	
2	Гост 1255-67	Фланец Ду100, Ру6	-	2	ВМ Ст 3сп	2,85	5,7	
1	Гост 10704-76	Труба 108x3,5 L=188мм	шт.	1	Сталь 10	2,1	2,1	
№ поз.	Гост № черт.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.

Спецификация.

ноз. 20,27	Лист ТМ-18	Катушка датчика	М 1:5	Мат.	Масса в кг 8,1	К листу ТМ-18
------------	------------	-----------------	-------	------	----------------	---------------

ТП 903-1-162		ТМ	
ТП 903-1-163			
Котельные в заводских условиях изготовлены секционными котлами, Минск-1. Таплибо-вск.			
Исполн.	Тонких	Лит.	Лист
Проф.	Ратенбург	Р	18
Рук.	Шерман		
Л. спец.	Коробков	Монтаж в заводском оборудовании и автоматизации котлов, Минск-1.	
Исполн. пр.	Вардан	Завод в Беларуси.	

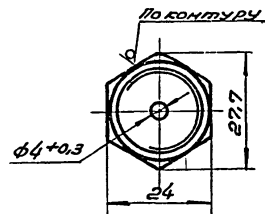
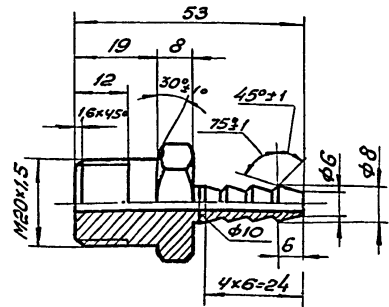
Алюмин



Шестигран. 30 Гост 2879-69
Ст 3 Гост 535-58

Поз.	Лист	Штуцер для шланга	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
23,26	ТМ-19		1:1		0,07	ТМ-8, ТМ-11

Титановый проект 903-1-

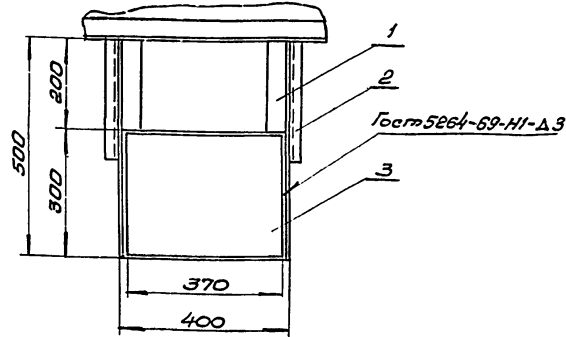
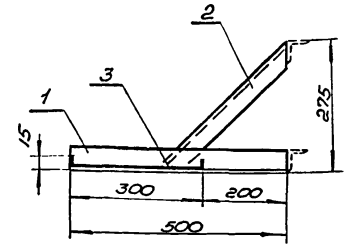
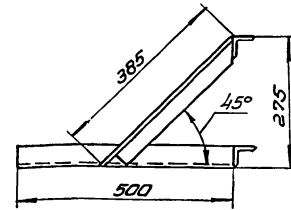
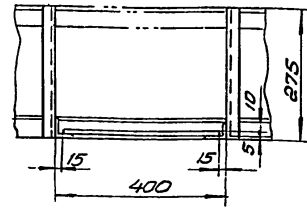


Шестигран. 24 Гост 2879-69
Ст 3 Гост 535-58

Поз.	Лист	Штуцер переходной	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
24,27	ТМ-19		1:1		0,08	ТМ-8, ТМ-11,1

Указ. по 3-м. 12.3.20. 4. 2010 г.

R₂ V (V)



Примечание.

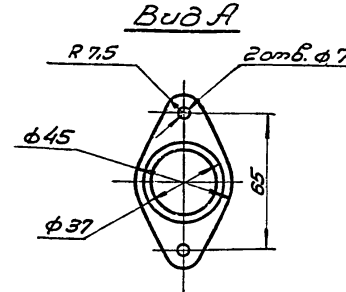
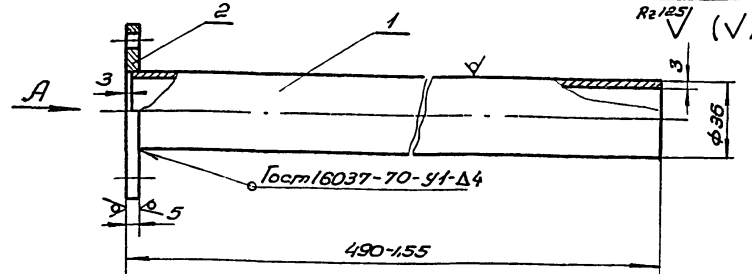
Неуказанные сварные швы по Гост 5264-69-Т1-Δ4.

№ п/п	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс	общ. Массы в кг.	Примеч.
3	Гост 19903-74	Лист В3,0 370x320	-//-	1	-//-	2,77	2,77	
2	Гост 8910-72	Угелок 45x28x4; L=385	-//-	2	-//-	0,962	1,924	
1	Гост 8909-72	Угелок 60x50x5; L=500	шт.	2	Ст 3	1,885	3,77	

Спецификация.

Поз.	Лист	Кронштейн для бло-ка БУРС-1	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
23,29	ТМ-19		1:10	СБ.	8,46	ТМ-8, 11

R₂ 63 V (V)

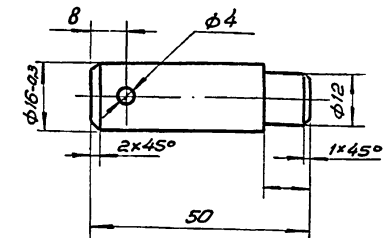


Поз.	Лист	Вставка для контроля	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация		
2	Гост 19903-74	Фланец	шт.	1	Ст 3	0,04	0,04	см. наст. черт.
1	Гост 8734-75	Труба 36x3	п.м.	12,187	Сталь 20	1,19	1,19	
№ п/п	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс	общ. Массы в кг.	Примеч.

Спецификация

Поз.	Лист	Вставка для контроля	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
5,4	ТМ-19	ново электрора	1:2		1,23	ТМ-9,13

R₂ 25 V



Ст 3 Гост 535-58.

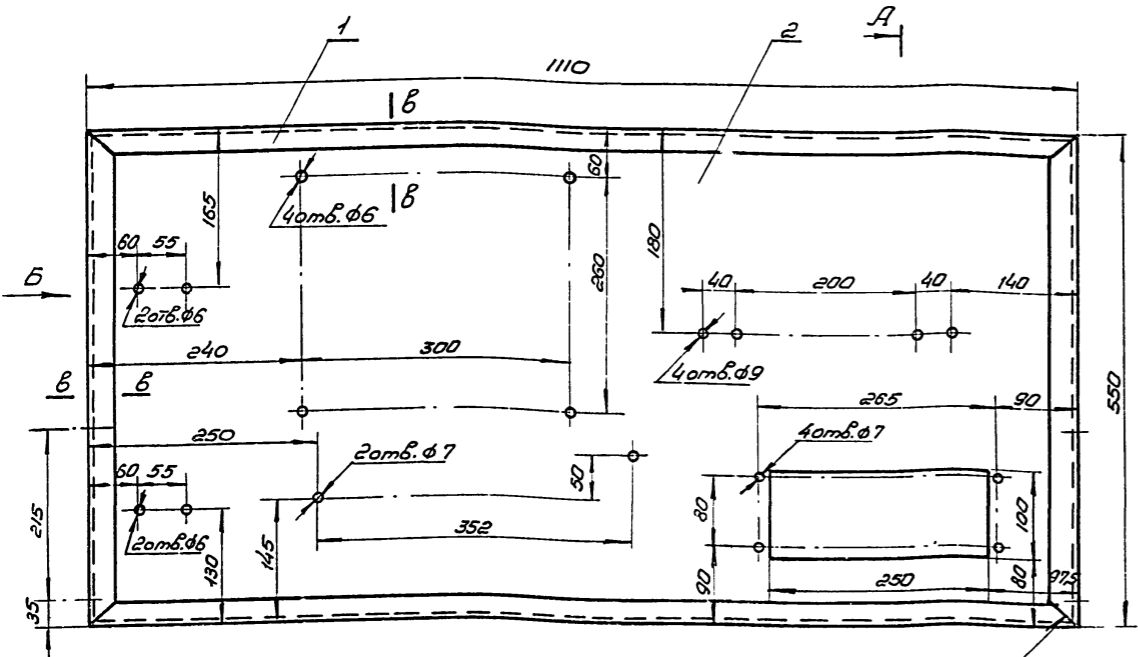
7570-71/2 23

Поз.	Лист	Ось ролика	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
19	ТМ-19		1:1		0,07	ТМ-27

ТМ 903-1-162	ТМ		
ТМ 903-1-163	ТМ		
Изм. Лист	Исполн.	Лист	Дата
Разраб.	Тонких	Лист	Лист
Проф.	Витамбура	Лист	Лист
Рис.	Шерман	Лист	Лист
Пр. спец.	Сидоров	Лист	Лист
Нач. отд.	Карликов	Лист	Лист
Глав. инж.	Герман	Лист	Лист

Копир. 571111

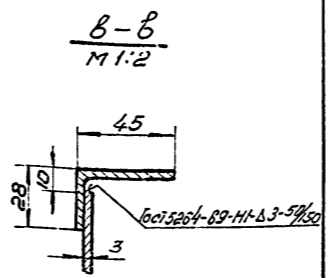
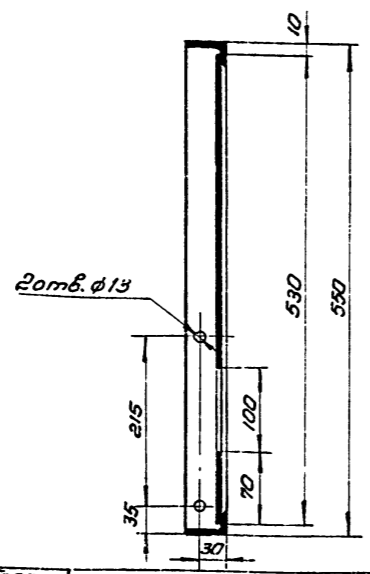
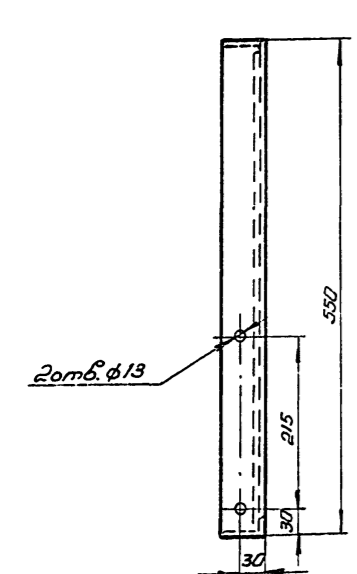
авторит 22



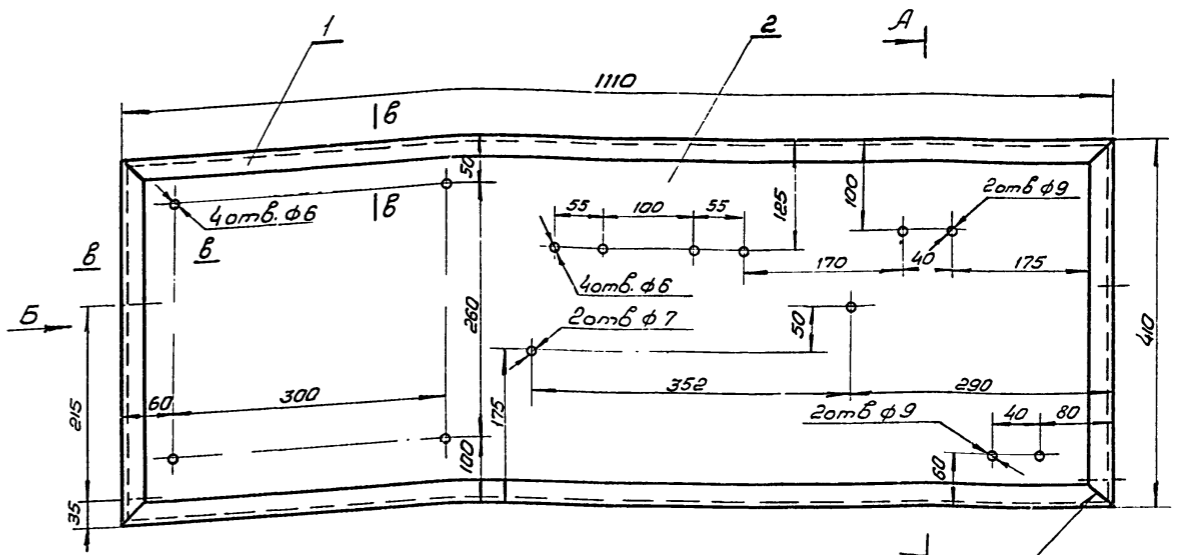
Вид Б

А-А

Гост 5264-69-С2



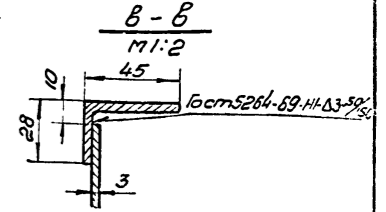
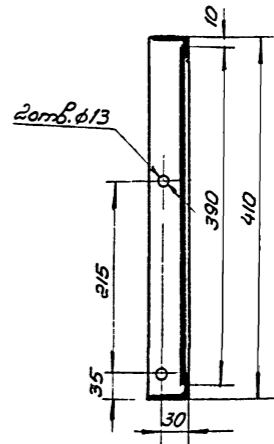
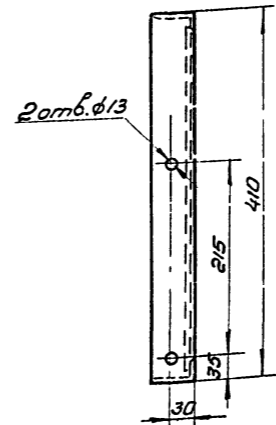
№ поз.	Лист	Щит для приборов (давление газа - среднее)	М	№г.	Масса в кг.	Класс		
2	19903-74	Лист в 3,0; 1090x530	шт.	1	15,64	15,64	-	
1	8510-72	Уголок 45x28x4	п.м.	3,3	2,2	7,26	-	
№ поз.	Гост. обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.
Спецификация								
№ поз.	Лист	Щит для приборов (давление газа - низкое)	М <td>№г.</td> <td>Масса в кг. <td>Класс</td> <td></td> </td>	№г.	Масса в кг. <td>Класс</td> <td></td>	Класс		
25	ТМ-20		1,5	Г3	22,9	ТМ-11		



Вид Б

А-А

Гост 5264-69-С2



№ поз.	Лист	Щит для приборов (давление газа - среднее)	М	№г.	Масса в кг.	Класс		
2	19903-74	Лист в 3,0; 1090x390	шт.	1	12,26	12,26	-	
1	8510-72	Уголок 45x28x4	п.м.	3,02	2,20	6,64	-	
№ поз.	Гост. обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.
Спецификация								
№ поз.	Лист	Щит для приборов (давление газа - среднее)	М <td>№г. <td>Масса в кг. <td>Класс</td> <td></td> </td></td>	№г. <td>Масса в кг. <td>Класс</td> <td></td> </td>	Масса в кг. <td>Класс</td> <td></td>	Класс		
25	ТМ-20		1,5	Г3	18,9	ТМ-8		
ТП 903-1-162 ТМ								
Котельные с водогрейными циркуляционными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.								
Разраб.	Тонких				Котельная с 4 и 6 котлами.	Лист	Лист	
Проб.	Шерман					Р	20	
Рук.	Шерман							
Эл. спец.	Давидовский				Щит для приборов (давление газа среднее).	Минжилкомхоз УССР		
Нач. отд.	Королько				Щит для приборов (давление газа низкое).	Укрэлектротехнический институт		
И. инж. пр.	Герман					г. Киев		

7570-71/2

Алюмин

Типовой проект 903-1-

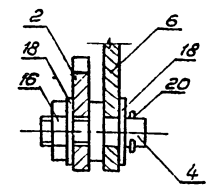
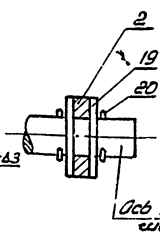
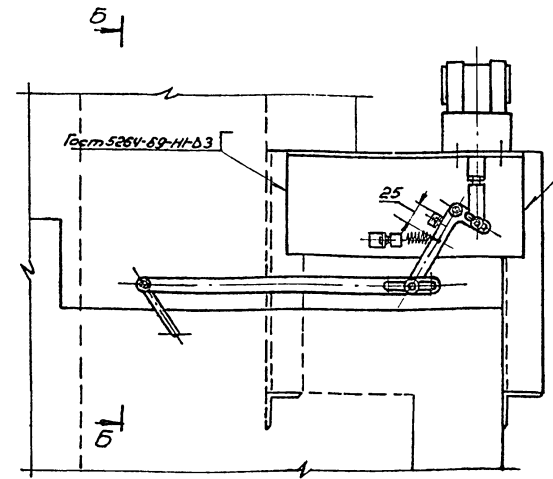
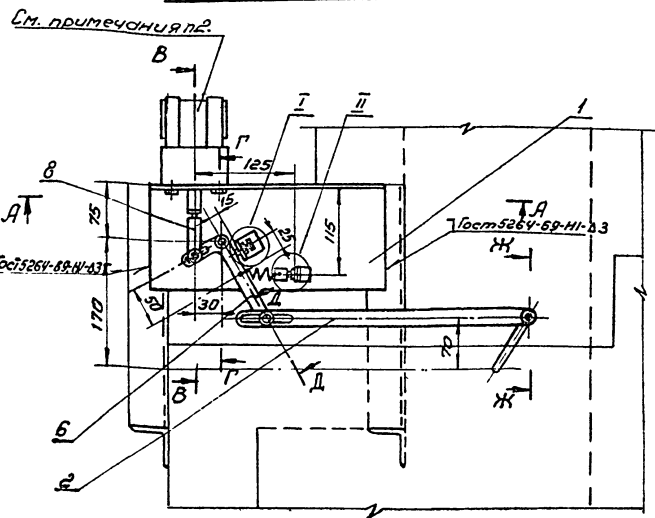
Иванов, Пед и др.

Левая установка

Правая установка

Ж-Ж
М 1:1

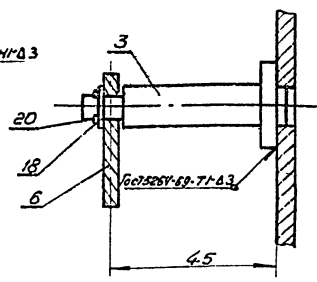
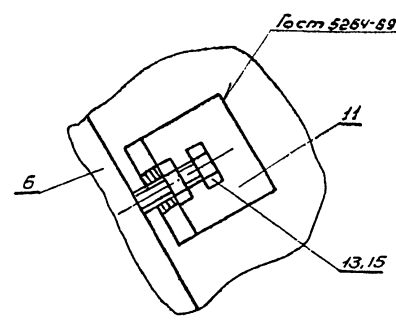
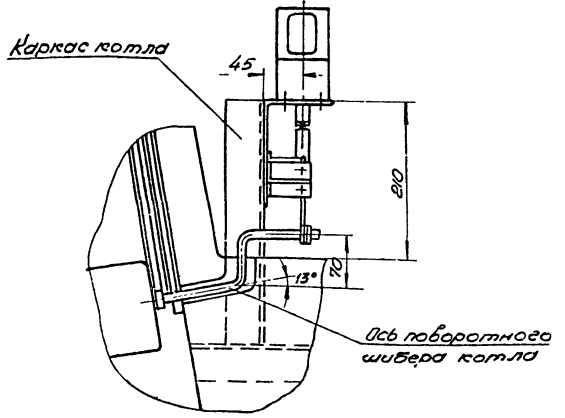
Д-Д
М 1:1



Б-Б

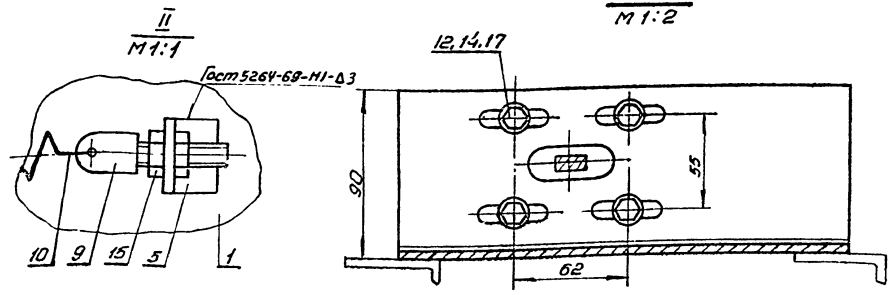
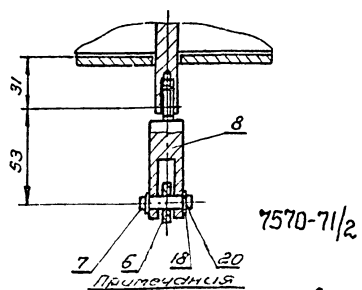
Г-Г
М 1:1

Г-Г



В-В
М 1:2

А-А
М 1:2



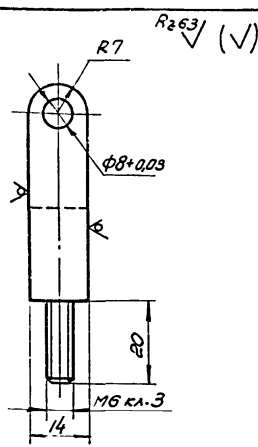
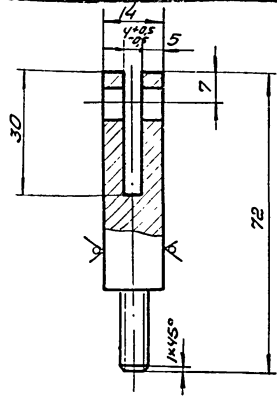
Примечания
1. На каждом котле выполняется две установки - правая и левая.
2. Электромагнитный исполнительный механизм устанавливается в количестве 2 шт.

20	Гост 397-66	Шпилька 2x12	-	9	-	0,003	0,0027	
19	-	Шайба 10	-	2	-	0,004	0,0088	
18	-	Шайба 8	-	6	-	0,002	0,012	
17	Гост 11371-68	Шайба 5	-	8	Ст 3	0,008	0,0064	
16	-	Гайка М8	-	1	-	0,0061	0,0061	
15	-	Гайка М6	-	4	-	0,002	0,008	
14	Гост 5915-70	Гайка М5	-	4	Сталь 10	0,001	0,004	
13	Гост 7798-70	Болт М6x20	-	1	-	0,003	0,003	
12	Гост 7805-70	Болт М5x10	-	4	Сталь 20	0,002	0,008	
11	ТМ-22	Уголок	-	1	Ст 3	0,13	0,13	
10	ТМ-28	Пружина	-	1	Сталь 65Г	0,02	0,02	
9	-	Винт	-	1	Ст 35	0,01	0,01	
8	-	Вилка	-	1	Ст 3	0,1	0,1	
7	-	Палец	-	1	Ст 35	0,011	0,011	
6	-	Тяга	-	1	Ст 35	0,12	0,12	
5	-	Уголок	-	1	Ст 3	0,028	0,028	
4	-	Палец	-	1	Сталь 35	0,02	0,02	
3	ТМ-22	Ось	-	1	-	0,036	0,036	
2	ТМ-23	Тяга	шт.	1	-	0,27	0,27	
1	ТМ-22	Полка	шт.	1	Ст 3	0,84	0,84	25
№-объём, поз. к-черт.	Наименование		ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. объём.	Масса б.кв.	Примеч.

Спецификация.

поз.	ТМ-21	Установка зум на поворотном шибере	М	Мат.	Масса б.кв.	Классификация
28,32	ТМ-21	Установка зум на поворотном шибере	1:5	СБ.	1,7	Классификация ТМ-14 ТМ-8
ТМ 903-1-162						
ТМ 903-1-163						
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разраб.	Лубяк	Иванов	Иванов	1970	Котельная с 4 котлами.	
Проб.	Лубяк	Иванов	Иванов	1970	Лист	Лист
Рук.	Иванов	Иванов	Иванов	1970	Р 21	
Пл. спец.	Иванов	Иванов	Иванов	1970	Установка зум на поворотном шибере.	
Пис. отд.	Коренько	Иванов	Иванов	1970	Установка зум на поворотном шибере.	
Инж. отд.	Иванов	Иванов	Иванов	1970	Установка зум на поворотном шибере.	

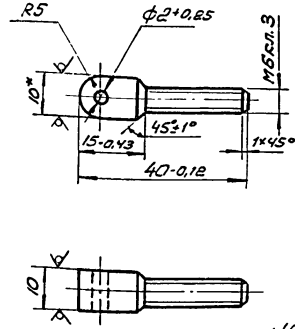
Анвб50м



Кодирован 10 ГОСТ 2591-71
Ст 3 ГОСТ 535-58

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
8	ТМ-22	Вилка	1:1	Мат	0,1	ТМ-15,21

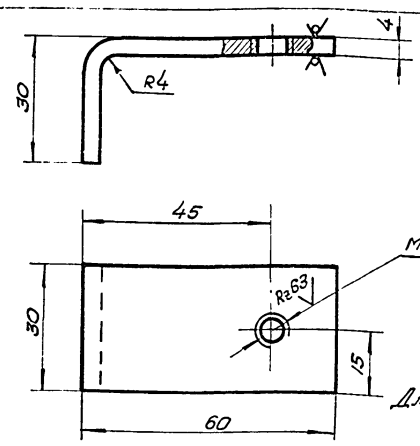
Re63 (V)



Кодирован 10 ГОСТ 2591-71
35 ГОСТ 1050-74

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
9	ТМ-22	Вилка	1:1	Мат	0,01	ТМ-15,21

Re125 (V)

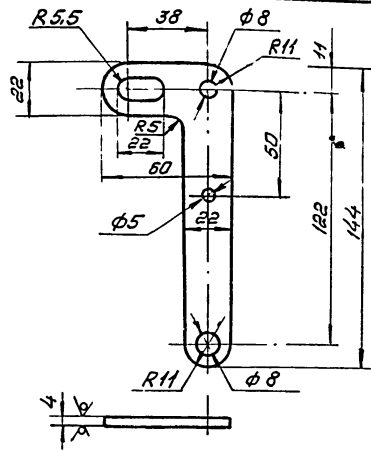


Лист 4 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 14637-69

Длина развертки - 83 мм

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
11	ТМ-22	Уголок	1:1	Мат	0,13	ТМ-21

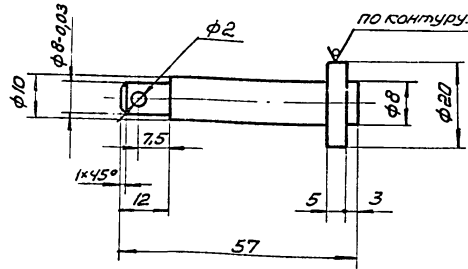
Тиловой проект 903-1-



Лист 4 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 14637-69

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
6	ТМ-22	Тяга	1:2	Мат	0,12	ТМ-21

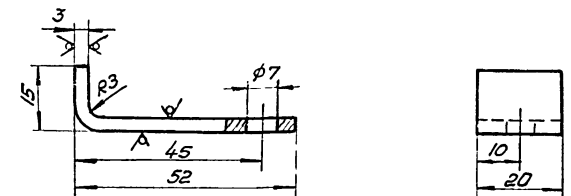
Re63 (V)



Сталь 35 ГОСТ 1050-74

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
3	ТМ-22	Ось	1:1	Мат	0,036	ТМ-16,21

Re125 (V)

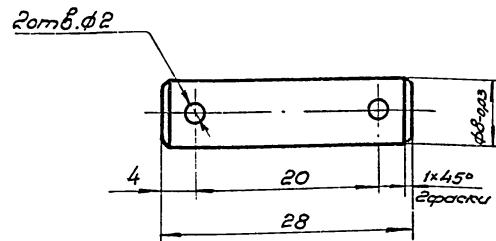


Длина развертки - 62 мм

Лист В.3.0 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 16523-70

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
5	ТМ-22	Уголок	1:1	Мат	0,028	ТМ-16,21

Re63 (V)



Сталь 35 ГОСТ 1050-74

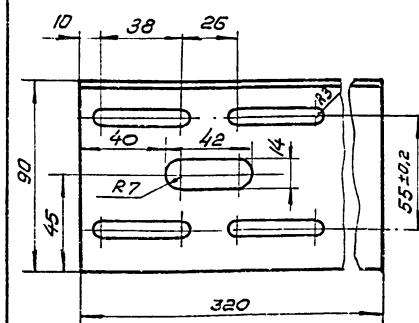
№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
7	ТМ-22	Палец	2:1	Мат	0,011	ТМ-15,21

Re125 (V)

Примечание

На каждый котел
выполняется 2 детали -
правая и левая.

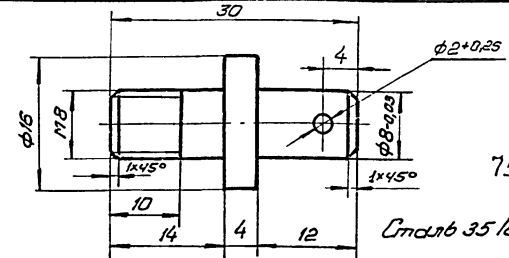
Длина развертки - 114,6 мм.



Лист В.3.0 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 16523-70

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
1	ТМ-22	Палка	1:2	Мат	0,84	ТМ-21

Re63 (V)



26
7570-71/2

Сталь 35 ГОСТ 1050-74

№	Лист	Вид	М	Мат	Масса в кг.	К листу
4	ТМ-22	Палец	2:1	Мат	0,02	ТМ-21

ТТ 903-1-162
ТТ 903-1-163

ТМ

Котельные с водоодеяниями циркуляционными секционными
или котлами, Мичур. Г. Топл. 160 - 2013.

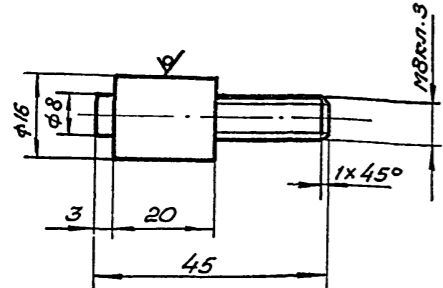
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельная с 4 и 6 котлами	Лист	Лист	Листов
								22
Разработ.	Байчур				Установка ЭУМ на поворотном шибере.			
Проб.	Тонких				Детали.			
Рук. пр.	Шерман							
Элеву.	Свиридов							
Нач. отд.	Карпенко							
Инженер	Иванов							

Альбом

Типовой проект 903-1-

Изм. № 2, 17.5.80, г. Москва

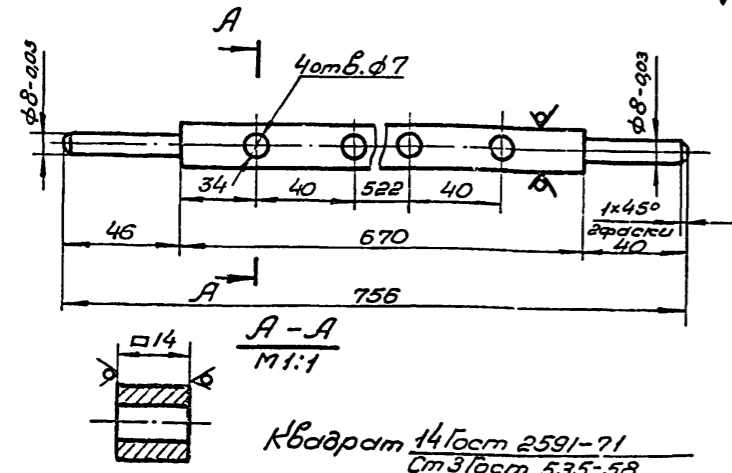
Rz63/ (V)



Сталь 35 ГОСТ 1050-74

Поз. 9	Лист ТМ-23	Винт	М.б 1:1	Мат.	Масса в кг. 0,04	К. листу ТМ-16
--------	------------	------	---------	------	------------------	----------------

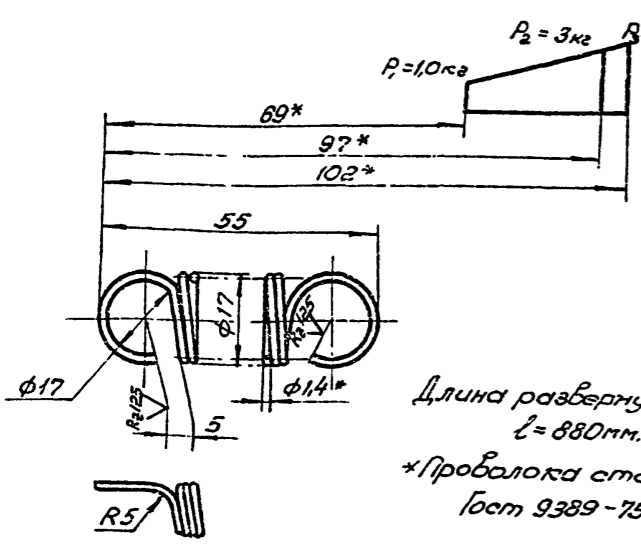
Rz63/ (V)



Квадрат 14 ГОСТ 2591-71 Ст 3 ГОСТ 535-58

Поз. 4	Лист ТМ-23	Доска	М 1:2	Мат.	Масса в кг. 1,12	К. листу ТМ-15
--------	------------	-------	-------	------	------------------	----------------

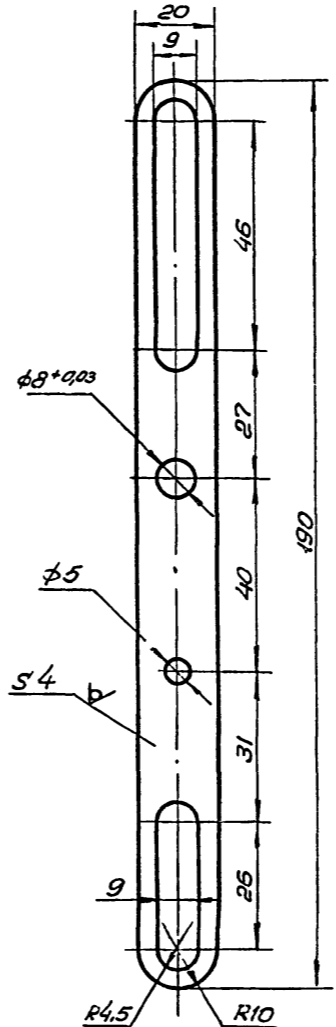
Rz63/ (V)



Длина развернутой пружины l = 880 мм. * Проболока стальная II-1,4 ГОСТ 9389-75.

Поз. 10	Лист ТМ-23	Пружина	М 1:1	Мат.	Масса в кг. 0,02	К. листу ТМ-15 21
---------	------------	---------	-------	------	------------------	-------------------

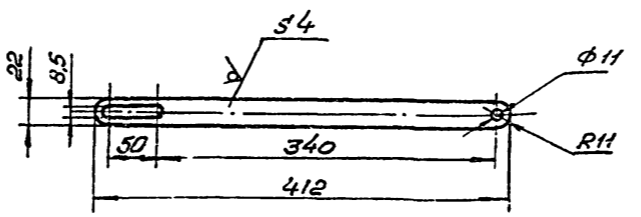
Rz63/ (V)



Лист 4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-69

Поз. 11	Лист ТМ-23	Штырь	М 1:1	Мат.	Масса в кг. 0,05	К. листу ТМ-15
---------	------------	-------	-------	------	------------------	----------------

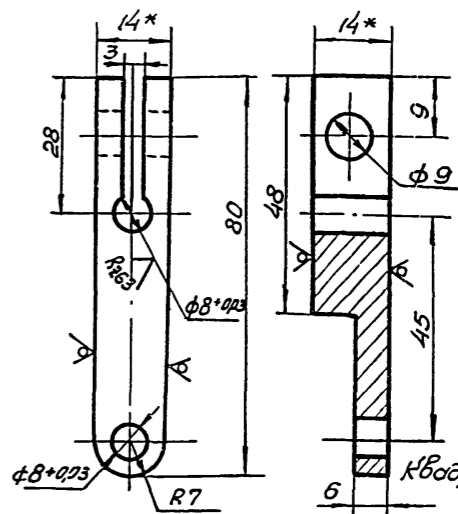
Rz63/ (V)



Лист 4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-69

Поз. 2	Лист ТМ-23	Штырь	М 1:5	Мат.	Масса в кг. 0,27	К. листу ТМ-21
--------	------------	-------	-------	------	------------------	----------------

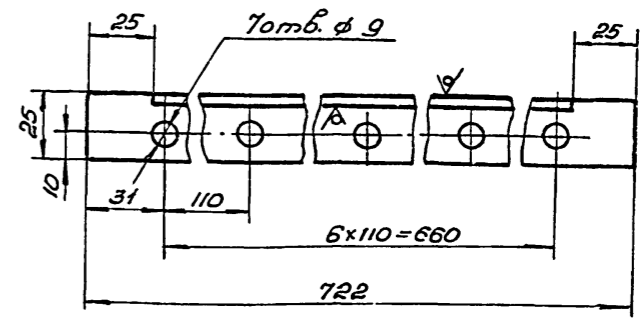
Rz125/ (V)



Квадрат 14 ГОСТ 2591-71 Ст 3 ГОСТ 535-58

Поз. 6	Лист ТМ-23	Поводок	М 1:1	Мат.	Масса в кг. 0,15	К. листу ТМ-15
--------	------------	---------	-------	------	------------------	----------------

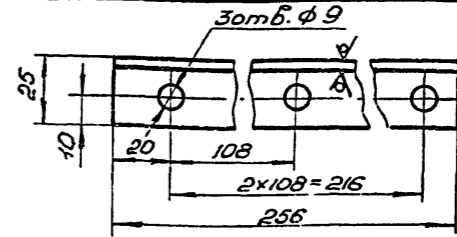
Rz63/ (V)



Угол 25x25x3 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-58

Поз. 1	Лист ТМ-23	Уголок	М 1:2	Мат.	Масса в кг. 0,8	К. листу ТМ-16
--------	------------	--------	-------	------	-----------------	----------------

Rz63/ (V)

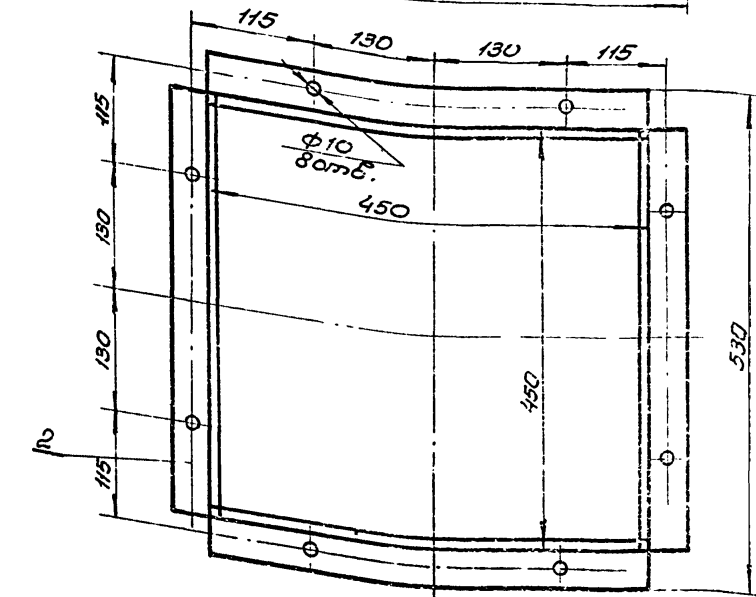
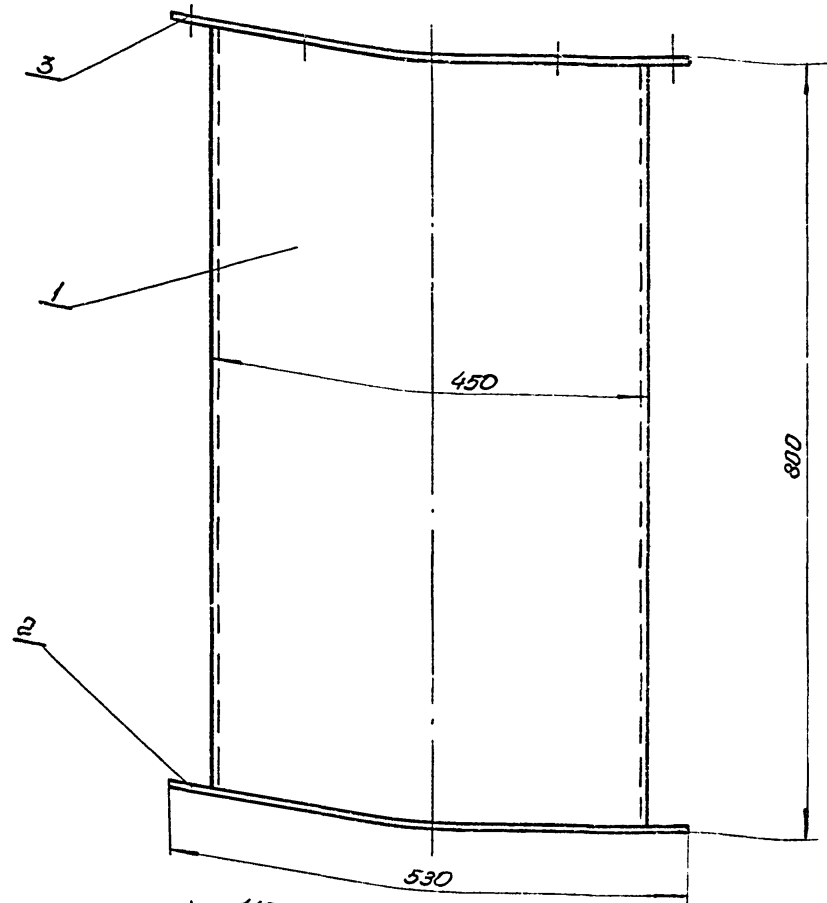


Угол 25x25x3 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-58

Поз. 4	Лист ТМ-23	Уголок	М 1:2	Мат.	Масса в кг. 0,27	К. листу ТМ-16
--------	------------	--------	-------	------	------------------	----------------

ТН 903-1-162 ТМ 903-1-163

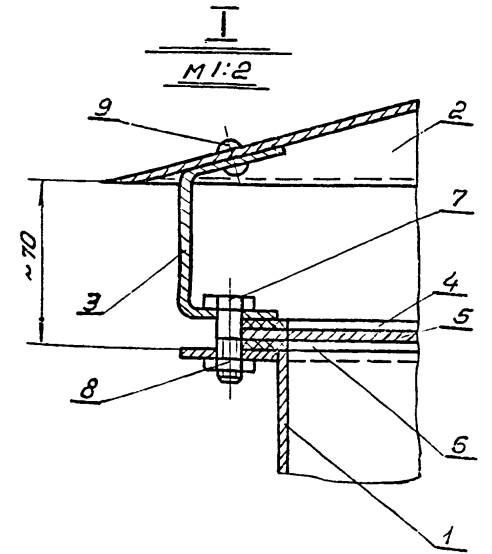
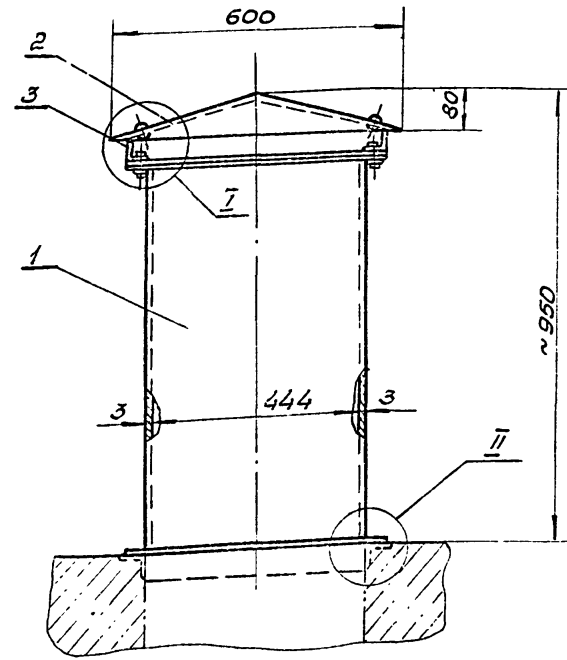
Изм.	Лист	Автом.	Подп.	Дата	Котельная с бассейнами и воздушными секциями №111 котельная, Минск-1. Топливо-газ.	Лист	Лист	Лист
Разраб.	Тонких	Ж	Ж		Котельная с 4 Б котлами.	р	23	
Проб.	Шерман				Воздушная заслонка. Детали. Установка ДИМ на побортном шибере. Детали (поз. 2, 10).			
Руч.	Шерман							
И. спец.	Васильев							
Исполн.	Курленко							
Провер.	Шерман							



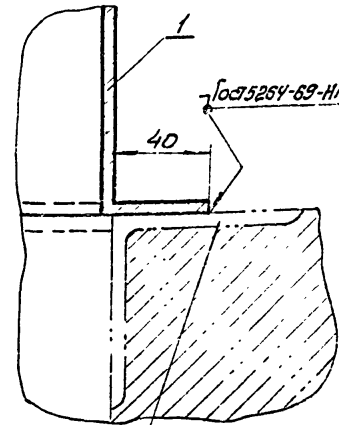
Примечание

Конструкция корпуса сварная. Сварку производить по контуру примыкания деталей. Сварные швы по ГОСТ 5264-69-Т1-БЗ.

№ поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.
	Гост 9467-75	Электроды Э42	кг	-	-	-	0,632	-
3	ТМ-25	Полоса	-	4	-	0,567	1,134	-
2	Гост 103-76	Полоса 40x4; R=450	-	4	-	0,567	1,134	-
1	Гост 19903-74	Лист ВЗД, 444x800	шт.	4	Ст 3	7,5	30,0	-
Спецификация								
№ поз.	Лист	ТМ-24	Корпус клапана	М	Мат.	Масса в кг.	К листу	
1	ТМ-24	Корпус клапана	шт.	1	Ст 3	32,9	ТМ-24	



II
1:2



Закладная деталь по строит. черт.

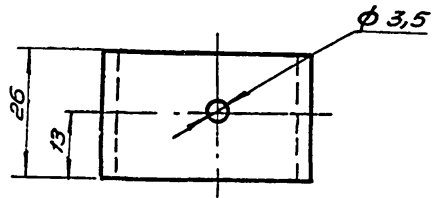
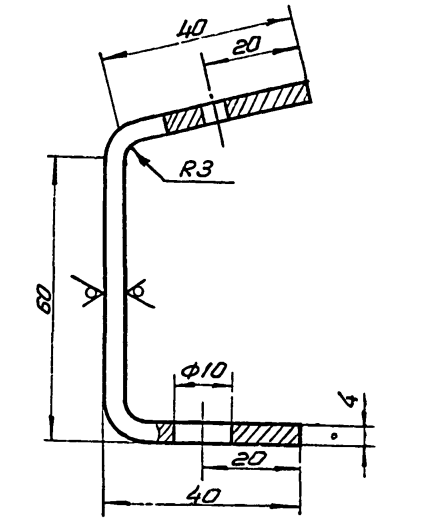
7570-71/2

№ поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.
9	Гост 10300-68	Закладка	-	8	Ст 3	0,001	0,008	-
8	Гост 5915-70	Гайка М8	-	8	Сталь 10	0,006	0,048	-
7	Гост 7798-70	Болт М8x30	-	8	Сталь 20	0,0177	0,16	-
6	-	Прокладка	-	1	асб.	0,22	0,22	-
5	-	Шайба	-	1	Ст 0	2,14	2,14	-
4	-	Рамка	-	1	-	1,6	1,6	-
3	-	Стойка	-	2	Ст 3	0,125	1,0	-
2	ТМ-25	Зонт	-	1	Ст 0	2,1	2,1	-
1	ТМ-24	Корпус клапана	шт.	1	Ст 3	32,9	32,9	-

Спецификация

№ поз.	Лист	ТМ-24	Клапан взрывной	М	Мат.	Масса в кг.	Листов	ТМ
				1:10	Ст 3	40,2	1/1	717-1,2
ТМ 903-1-162 ТМ 903-1-163								
Котельная с взрывобезопасными чувствительными срабатывающими клапанами, Минск-1. Топливо-газ.								
Разраб.	Тонких	М					Лит.	Лист
Прооб.	Шерман	М						
Рук.	Шерман	М						
Лекц.	Коробов	М						
Науч. отд.	Коробов	М						
Клапан взрывной на газо-жидкостной смеси 450x450. Общий вид. 56лбл.								
Примечание: 3000								
Укрепление проекта 2. Кувб								

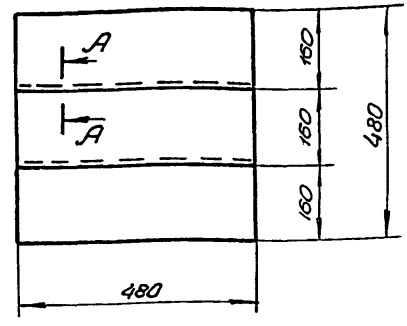
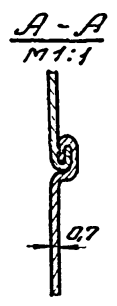
R_{z125} (✓)



Лист 4 Гост 19903-74
Ст 3 кп Гост 16523-70

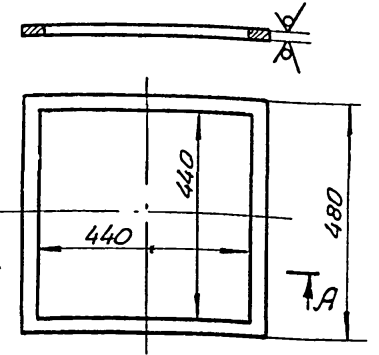
№3	Лист	Стружка	М	Мат.	Масса в кг	Класс
3	ТМ-25	Стружка	1:1	Ст3кп	0,125	ТМ-24
26x140						

R_{z63} (✓)



Лист 0,7 Гост 19904-74
Ст 0

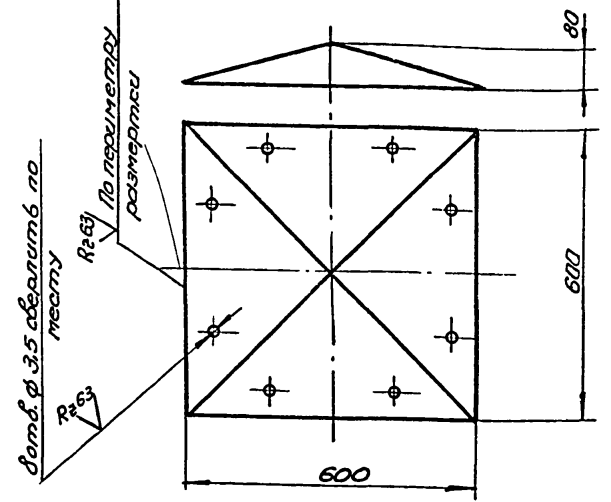
№3	Лист	Гайка	М	Мат.	Масса в кг	Класс
5	ТМ-25	Гайка	1:10	Ст3	2,14	ТМ-24



Лист 4 Гост 19903-74
Ст 3 кп Гост 16523-70

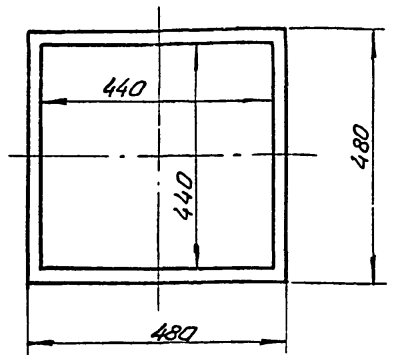
№3	Лист	Рамка	М	Мат.	Масса в кг	Класс
4	ТМ-25	Рамка	1:10	Ст3кп	1,6	ТМ-24

(✓)



Лист 0,7 Гост 19904-74
Ст 0

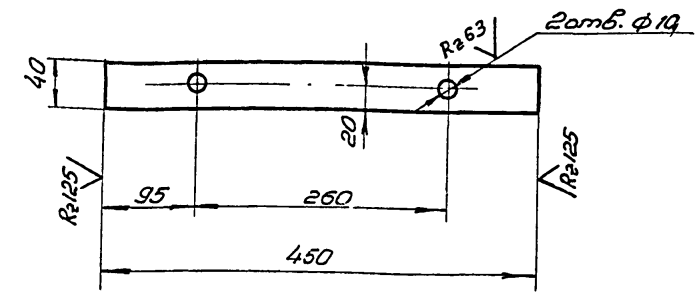
№3	Лист	Зонт	М	Мат.	Масса в кг	Класс
2	ТМ-25	Зонт	1:10	Ст 0	2,1	ТМ-24



Асбест 5 Гост 2850-58.

№3	Лист	Прокладка	М	Мат.	Масса в кг	Класс
6	ТМ-25	Прокладка	1:10	асб.	0,22	ТМ-24

(✓)



Полоса 40x4 Гост 103-57
Ст 3 кп Гост 535-58

7570-71/29

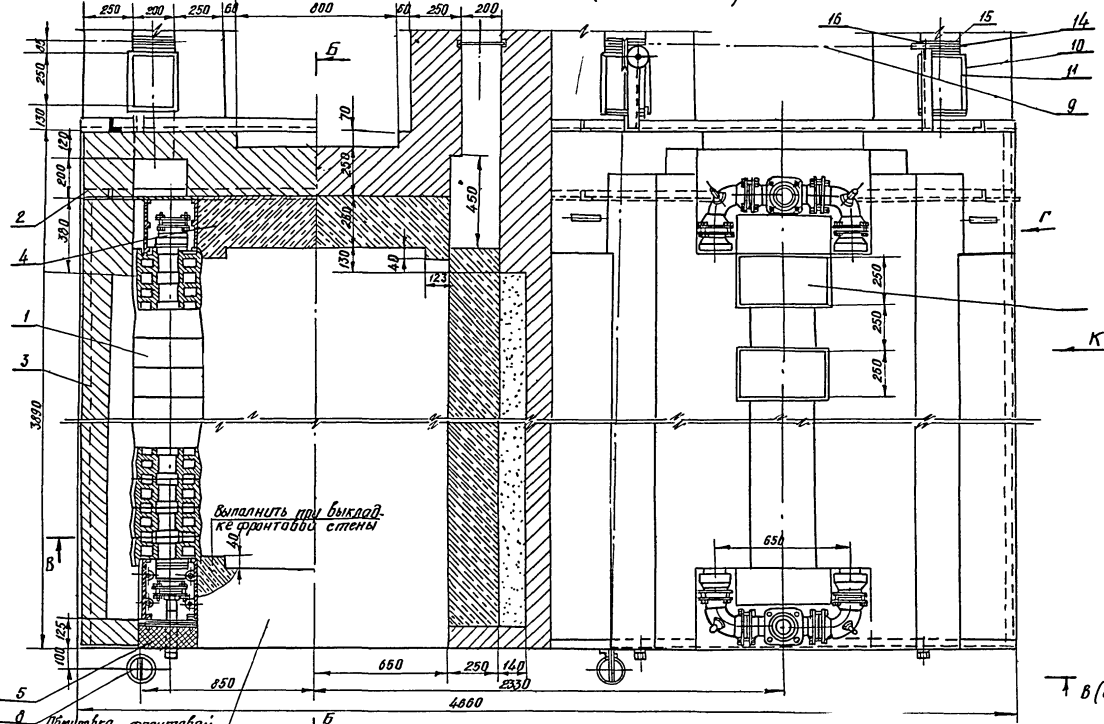
№3	Лист	Полоса	М	Мат.	Масса в кг	Класс
3	ТМ-25	Полоса	1:5	Ст3кп	0,567	ТМ-24
ТП 903-1-162 ТП 903-1-163						
Котельная с оборудованием и узлами секционными НПМ котлами, Минск-1? Теплооб-ед.з.						
Изм.	Лист	Исполн.	Дата	Зонт		
Рисов.	Субботин	К.С.			Котельная с 4 и 6 котлами.	Лист
Проф.	Витенбург	Л.С.				Р
Рук.	Шерман	Л.С.				25
Ин. спец.	Владимир	Л.С.			Клапан быстрого на ед. Минжилконхоз УССР	
Нач. отв.	Карпенко	Л.С.			зона 450 x 450.	
Инж.пр.	Ерondi	Л.С.			Летали.	
					Удмуртская Республика	
					г. Кув.	

Альбом

Типовой проект 903-1

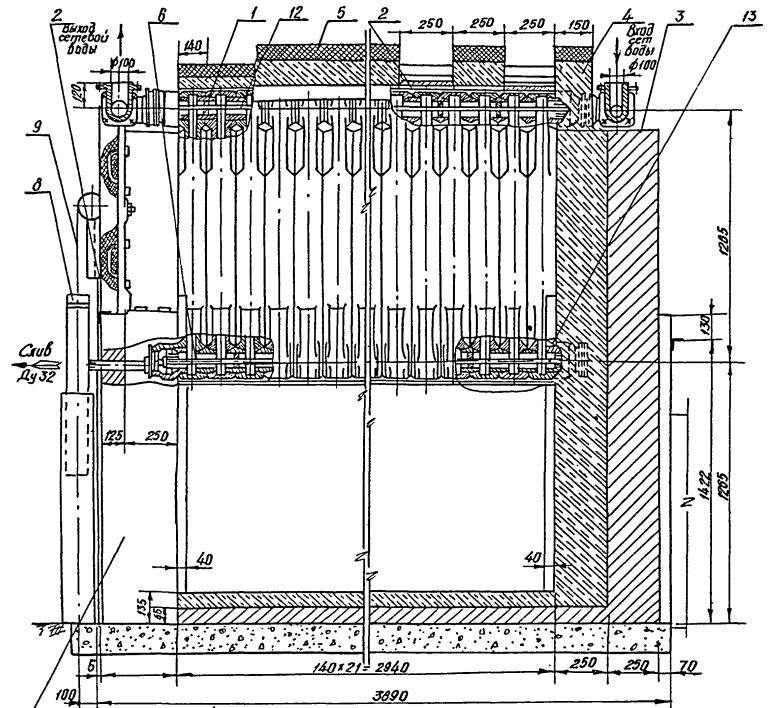
Имя, инициалы, Платон и дата

А - А (лист ТМ-27)



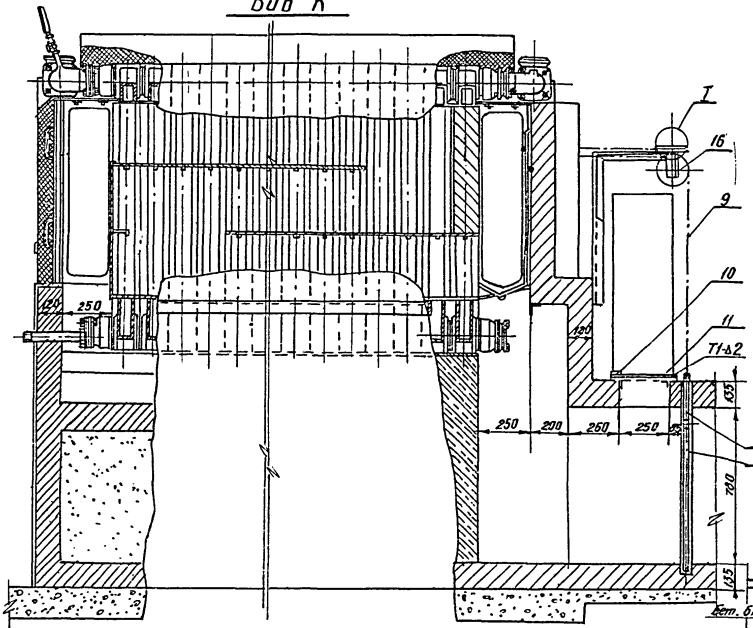
Т В (см. лист ТМ-27)

Б - Б

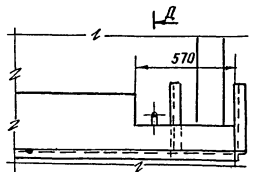


Обмуровка фронтальной стены котла выполняется в зависимости от типа горелок по черт. ТМ-9, ТМ-12.

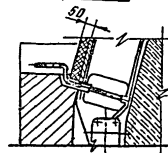
Вид К



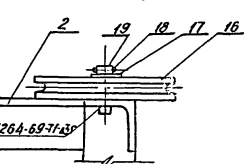
Вид Г



Д - Д



Т



Примечания.

1. Установка спаренных котлов "Минск-1" выполнено на листах: ТМ-26, ТМ-27.
2. Кладку стен и газоходов, монтаж и соединение секций, гидравлические испытания, обмуровку котлоагрегата выполнить согласно инструкции завода - изготовителя котла и по настоящим чертежам.
3. Состав огнеупорной изоляционной мастики: 70% огнеупорной глины, 30% асбест.
4. Засыпку выполнить шлаком или битым кирпичем.
5. Спецификацию и условные обозначения см. на листе ТМ-27.

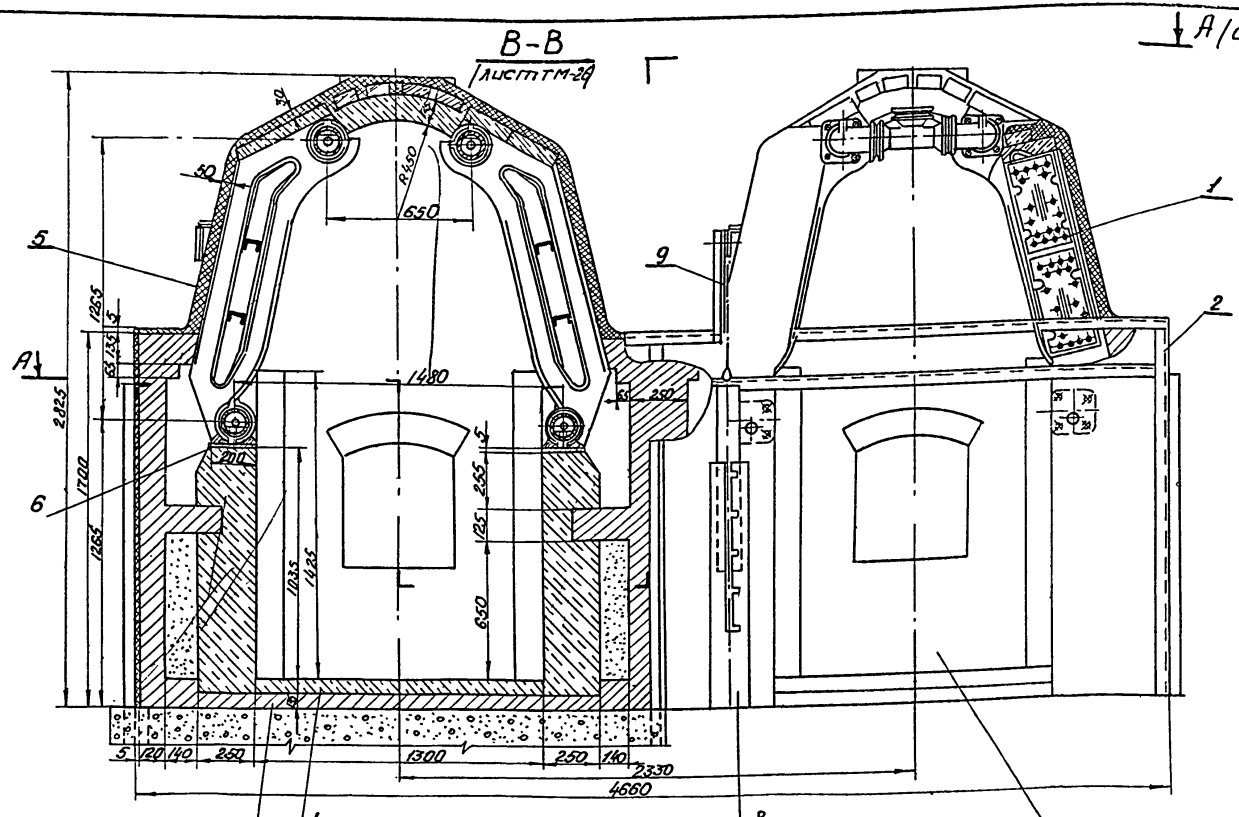
30

1570-71/2

ТП 903-1-162 ТЛ 903-1-163			ТМ		
Изм	Лист	н. докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1". Топлива - газ.
Разраб.	Рутенбург	С	С		Котельная с 4 и 6 котлами
Проб.	Шерман	С	С		Лит
Чек. гр.	Шерман	С	С		Лист
Пл. спец.	Скопидский	С	С		р
Нач. отд.	Карпенко	С	С		26
Инженер	Герман	С	С		
Установка двух спаренных котлов. Общий вид. Разрезы А-А; Б-Б; Д-Д. Виды Г, К.					Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИЗПРОЕКТ г. Киев

Альбом

Типовой проект 903-1



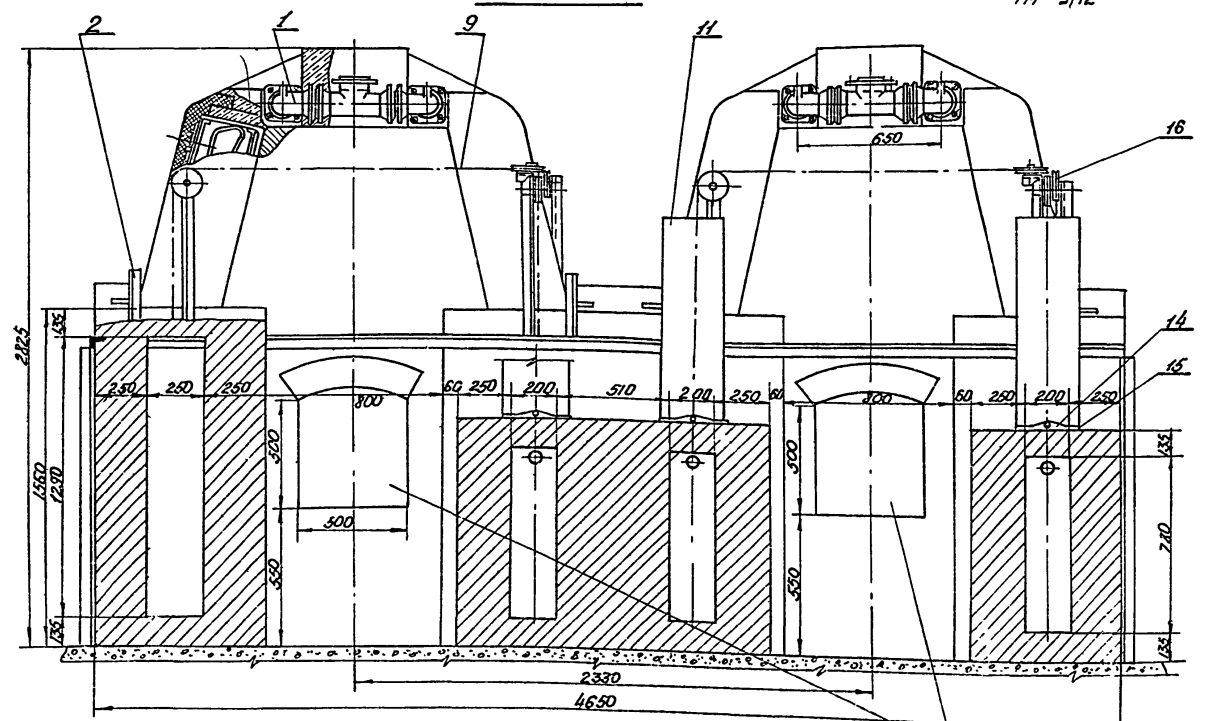
Примечания:

- Установка спаренных котлов "Минск-1" выполнена на листах ТМ-26 ± ТМ-27
- Общие примечания см. на листе ТМ-26

Условные обозначения

- Кирпич огнеупорный
- Кирпич глиняный обыкновенный
- Бетон
- Мастика огнеупорная
- Засыпка
- Металл

Вид сзади.



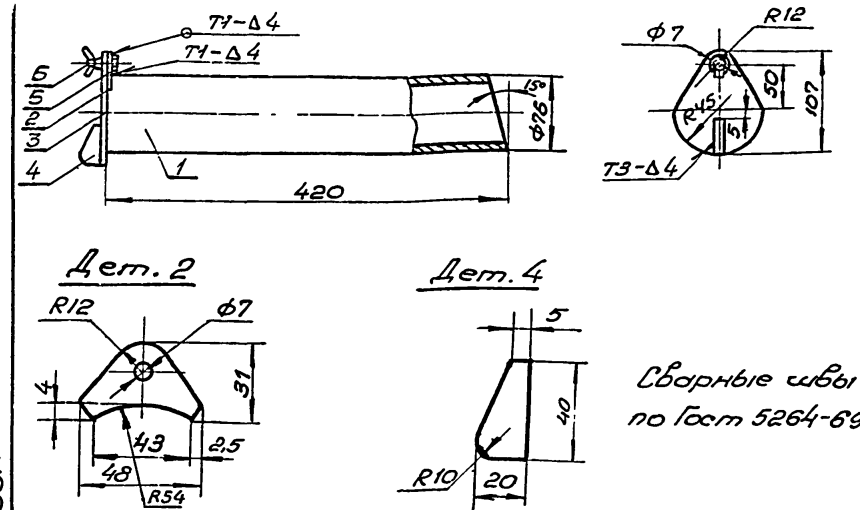
№ поз.	Гост	Обознач.	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. изм.	Поз.	Примеч.
19	ТМ-19	Ось ролика	шт	4	—	0.07	0.3	—
10	Гост 397-66	Шпалиты 4x25	шт	8	—	0.003	0.03	—
17	Гост 11571-68	Шайбы 16	шт	8	Ст3	0.013	0.1	—
16	КТ240 Б 01.08.005	Ролик	шт	8	—	1.2	9.6	—
15	КТ126 Б 01.08.019	Рама шибера	шт	4	—	2.16	8.7	—
14	КТ240 Б 01.08.004	Шибер	шт	4	С41532	9.1	36.4	По черт ЦКК16
13	ТМ-31	Болт стержневой нижний	шт	4	—	8.20	32.40	—
12	ТМ-31	Болт стержневой верхний	шт.	4	С.Д.	8.40	33.60	—
11	Гост 13303-74	Кароб защитный из стали d=1340x290, h=300	м2	2.5	Ст.0	7.85	19.62	—
10	ТМ-29	Клапан взрывной на газходе котла	шт.	4	С.Д.	2.18	8.70	—
9	Гост 2688-69	Канат 4,1-Г-П-СН-120	м	30	Ст.	0.092	2.76	—
8	ТМ-28	Установка протити во веса	шт	2	—	28.8	57.6	—
7	ТМ-28	Клапан взрывной на котле	шт.	4	С.Д.	5.16	20.64	—
6	Гост 103-57	Полоса 5x200, L=2940	шт.	4	ВМ Ст.2сп.	22.8	91.2	—
5	—	Огнеупорная мастика	кг	2000	—	—	2000.00	См. общие примечан.
4	Гост 8891-73	Кирпич огнеупорный прямой 250x123x65	шт	3160	шпол.	3.8	12078.0	—
3	Гост 530-71	Кирпич глиняный обычн. 230x120x65	шт	4640	2ЛН.	3.5	16240.0	—
2	ТМ-30	Каркас	шт.	1	—	159.0	159.0	—
1	—	Пакет котла	комп.	2	С.Д.	4560	9120	Количество секций 42
№ поз.	Гост	Обознач.	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. изм.	Поз.	Примеч.

Спецификация (на 2 котла) 31

№ п.п.	Гост	Обознач.	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. изм.	Поз.	Примеч.
ТП 903-1-162 ТП 903-1-163 ТМ								
Котельные с взрывозащитными газопыльными секционными котлами "МИНСК-1" Теплово-ГОЗ.								
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Котельная с 4 и 6 котлами	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Рутенбург							
Провер.	Шерман							
Руч.пр.	Шерман							
Гл. спец.	Согодицкий							
Нач. отд.	Карпенко							
Инженер	Герман							

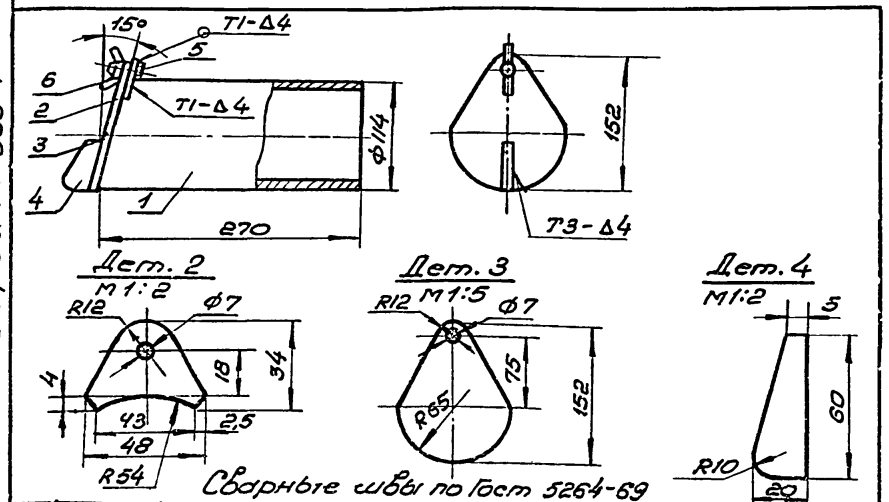
7570-71/2

Албсом



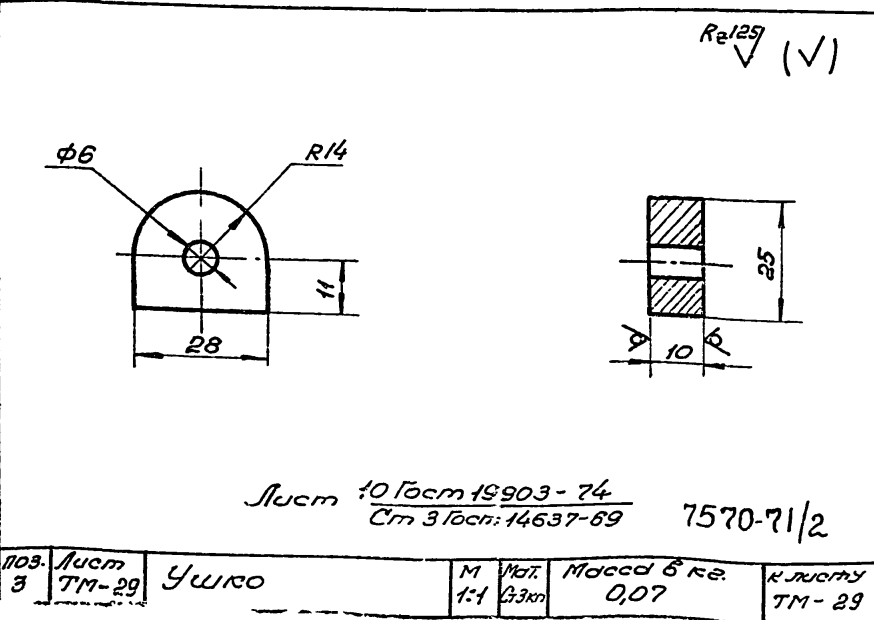
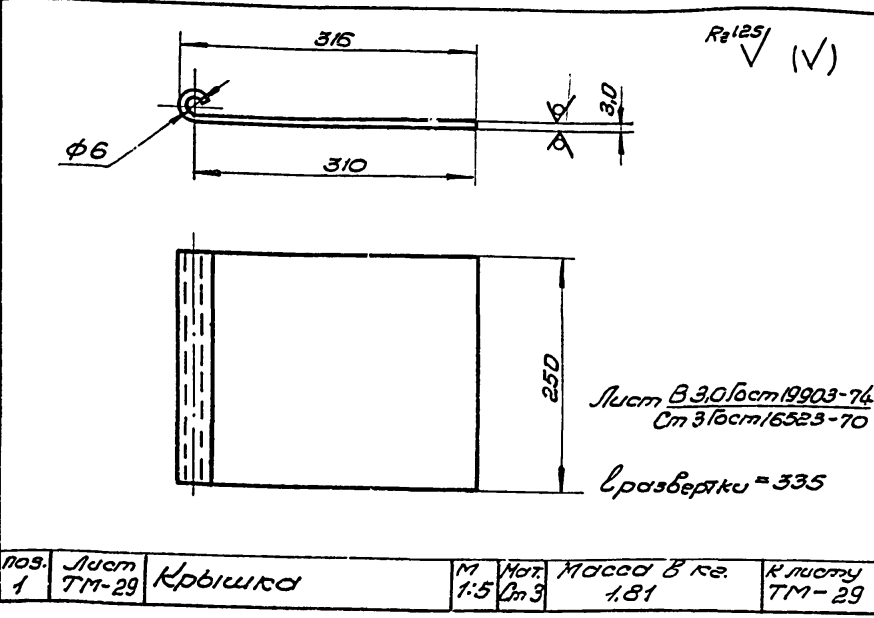
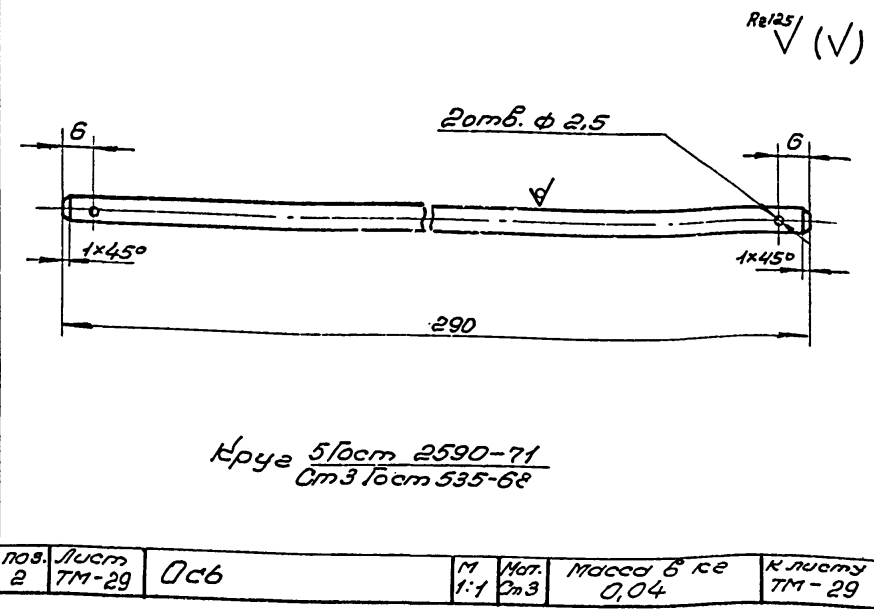
6	Гост 3032-66	Гайка М6	-	1	Ст 10	0,003	0,003	
5	Гост 7798-70	Болт М6х20	-	1	Сталь 20	0,006	0,006	
4	-	Ребро-лист 5, 20х40	-	1	-	0,03	0,03	
3	-	Крышка-лист 5, 90х107	-	1	-	0,36	0,36	
2	Гост 19903-74	Упор-лист 5, 31х48	-	1	Ст 3	0,06	0,06	
1	Гост 10704-76	Труба 76х3; l=420	шт.	1	Ст 3 сп 3	2,27	2,27	
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	обс.	Примеч.
Спецификация.								
Лист 3	ТМ-29	Лучок	М 1:5	Мат. Сб	Масса в кг. 2,73	К листу ТМ-12		

Типовой проект 903-1-

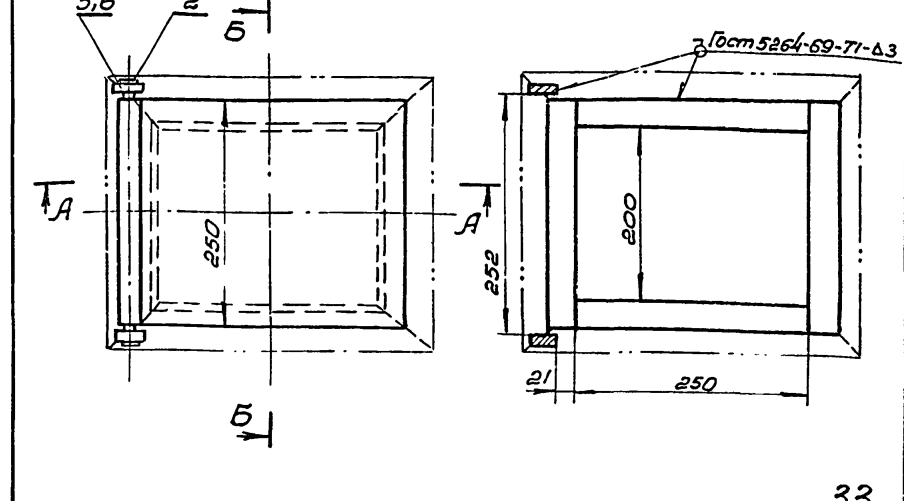
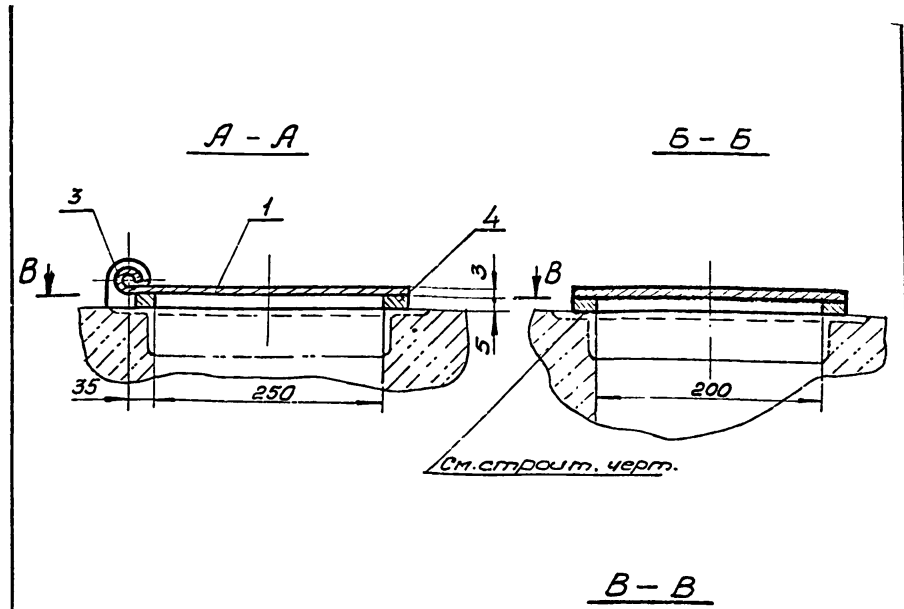


6	Гост 3032-66	Гайка М6	шт.	1	Ст 3	0,003	0,003	
5	Гост 7798-70	Болт М6х20	шт.	1	Ст 4	0,006	0,006	
4	Гост 19903-74	Ребро-лист 6, 20х60	шт.	1	Ст 3 кл	0,05	0,05	
3	Гост 19903-74	Крышка-лист 5, 130х152	шт.	1	Ст 3 кл	0,78	0,78	
2	Гост 19903-74	Упор-лист 5, 34х48	шт.	1	Ст 3 кл	0,06	0,06	
1	Гост 8262-75	Труба 100; l=270	шт.	1	Ст 3 сп 3	2,93	2,93	
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	обс.	Примеч.
Спецификация.								
Лист 2, 4	ТМ-29	Лучок для наблюдения	М 1:5	Сб.	Масса в кг. 3,82	К листу ТМ-9, 12		

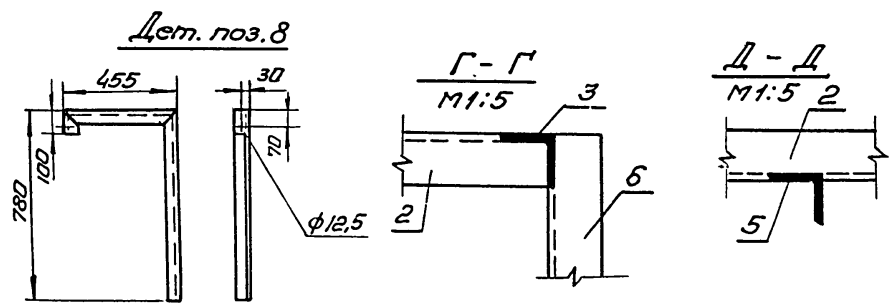
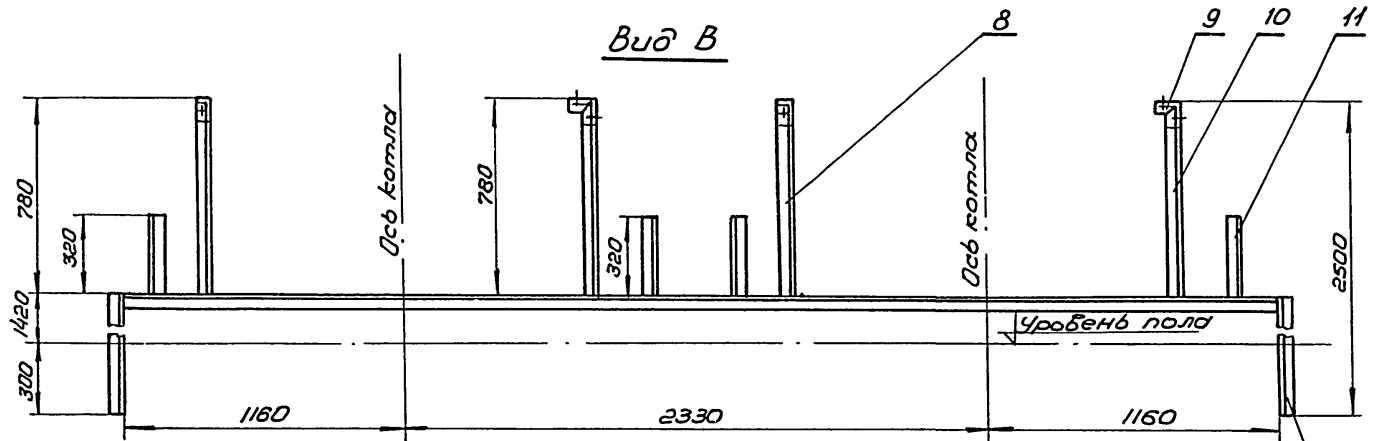
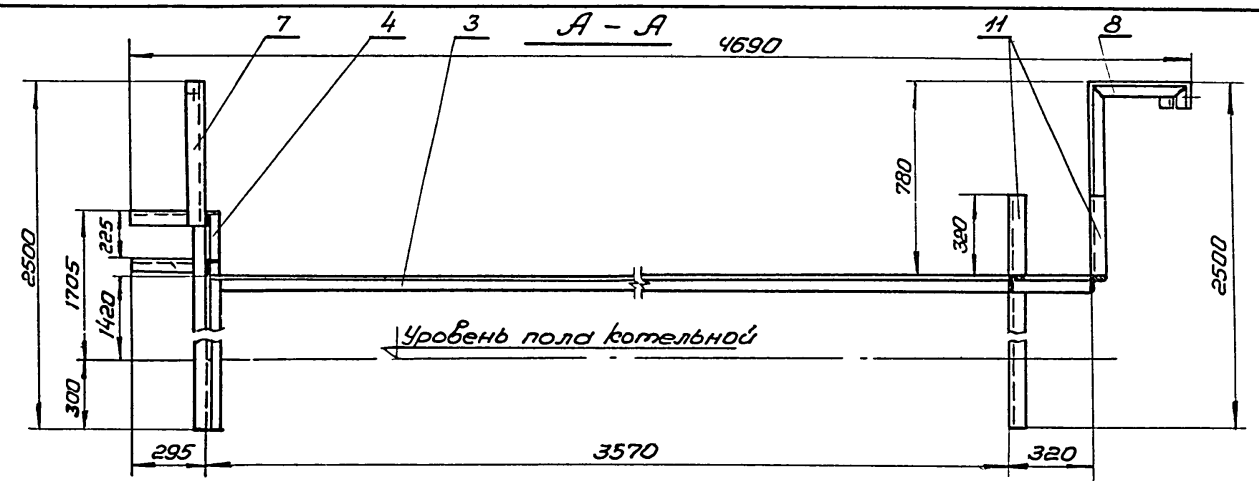
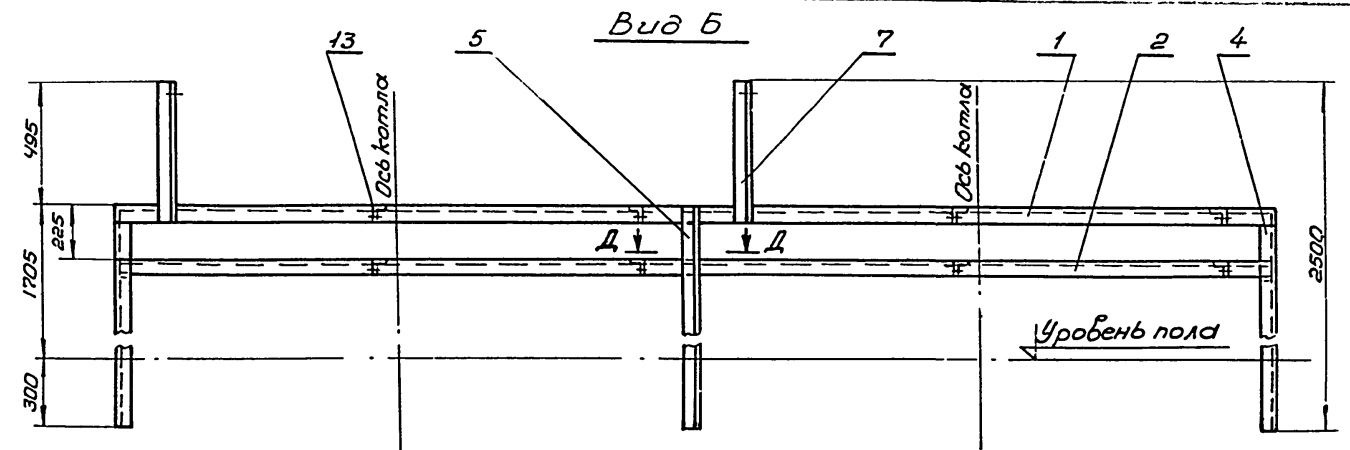
Имя, И.посл., И.отч. и дата



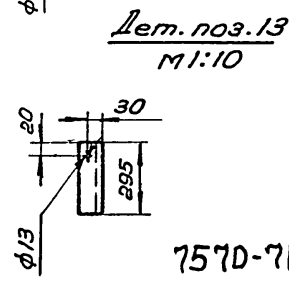
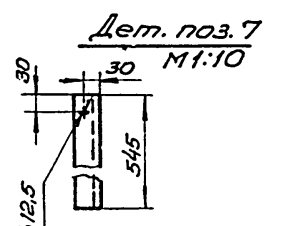
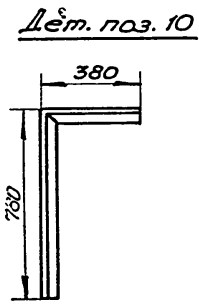
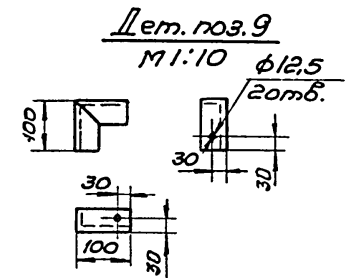
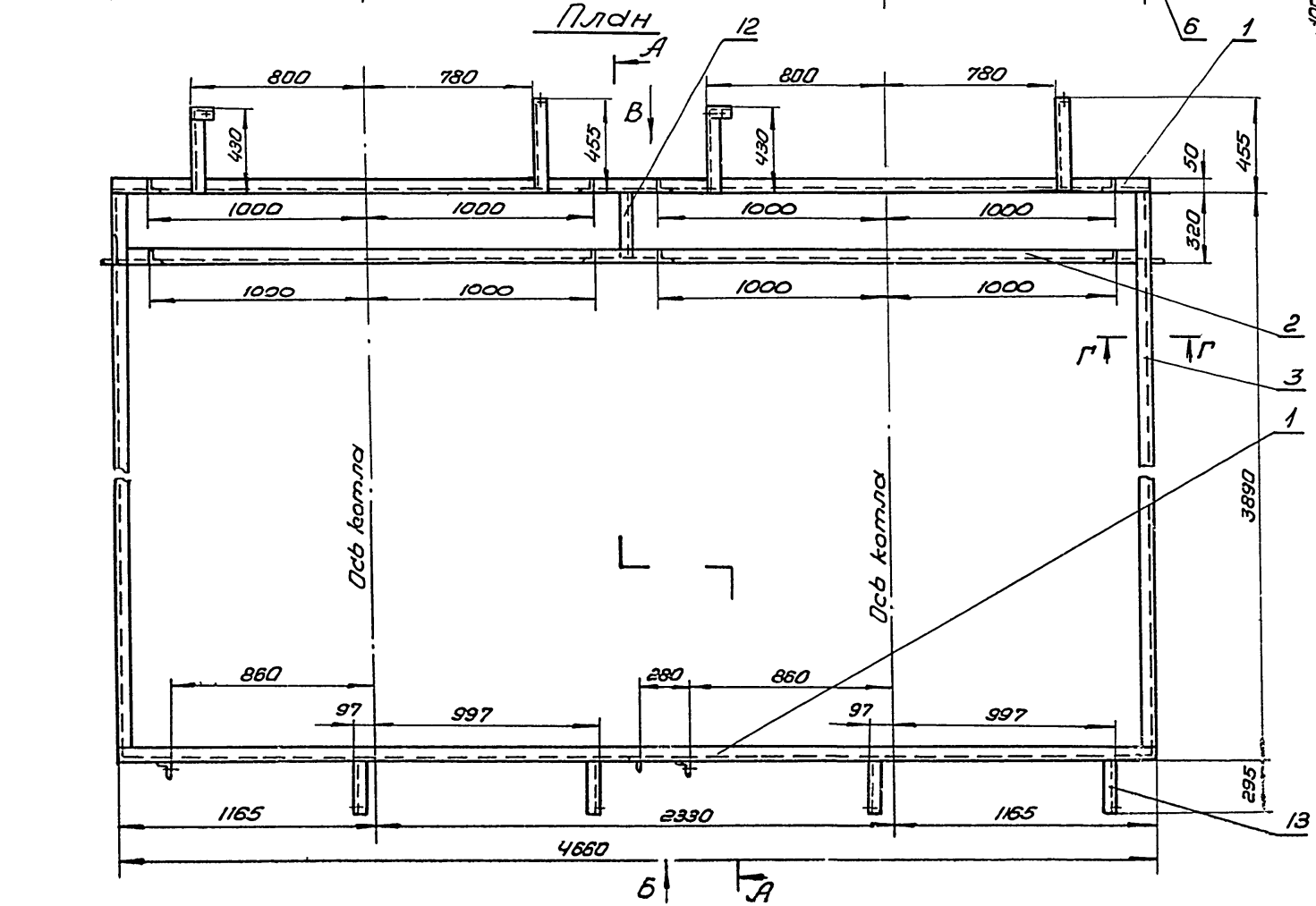
Лист 3	ТМ-29	Ушко	М 1:1	Мат. Ст 3 кл	Масса в кг. 0,07	К листу ТМ-29		
--------	-------	------	-------	--------------	------------------	---------------	--	--



Гост 9467-75	Электроды Э-42	кг	-	-	-	0,2	-	
6	Гост 397-66	Шпиль 2х20	-	2	-	0,004	0,001	
5	Гост 11371-68	Шайба 5	-	2	-	0,008	0,002	
4	Гост 103-57	Полоса 5х25; l=250	-	4	-	0,235	0,94	
3	-	Ушко	-	2	-	0,07	0,14	
2	-	Осб	-	1	-	0,04	0,04	
1	ТМ-29	Крышка	шт.	1	Ст 3	1,81	1,81	
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	обс.	Примеч.
Спецификация.								
Лист 10	ТМ-29	Клапан впускной на газозаходе котла	М 1:5	Сб.	Масса в кг. 2,18	К листу ТМ-27		
ТМ 903-1-162 ТМ 903-1-163 ТМ								
Котельные с взрывобезопасными чугунными секционными котлами, Минск-1: топливо-газ.								
Разраб.	Тонких	Проф.	Шерман	Рук.	Шерман	Лист 29		
Исполн.	Корсаков	Нац. отв.	Корсаков	Листы	Герман	Установка вблизи старейших котлов. Микроэлектроника УССР. Укрепленный проект в. Киев		



Примечание.
Каркас сварной. Сварку выполнить сплошным швом по контуру соединений. Сварные швы по ГОСТ 5264-69-Т1-Δ5.

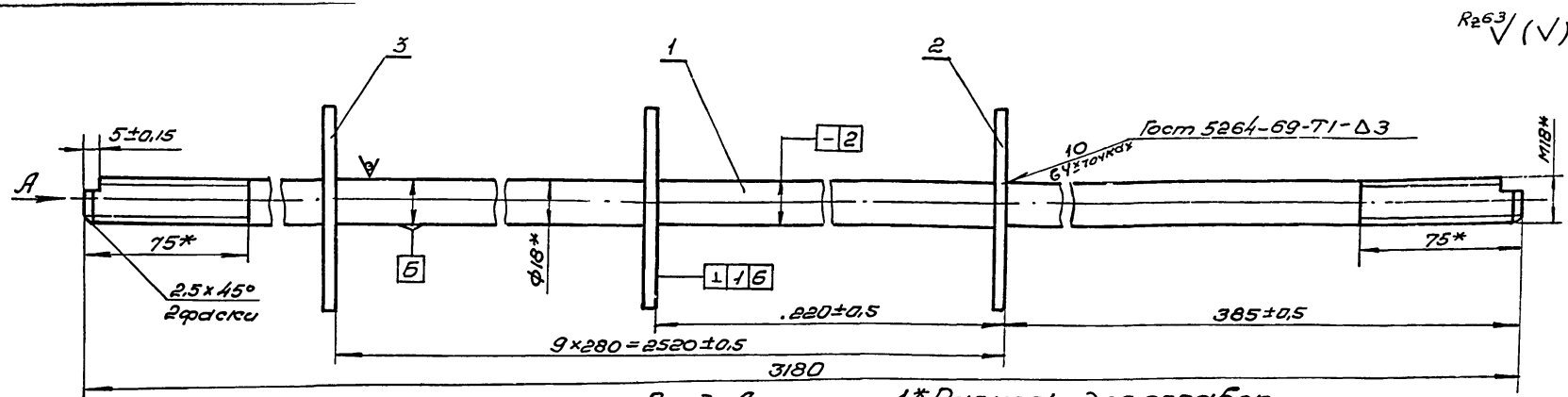


Гост	Электроды Э-42	кв	-	-	-	3,0	
13	-	l=295	-	8	-	1,1	8,8
12	-	l=315	-	1	-	1,2	1,2
11	-	l=320	-	4	-	1,2	4,8
10	-	l _{соед.} 1160	-	2	-	4,4	8,8
9	-	l _{соед.} 200	-	2	-	0,75	1,5
8	-	l _{соед.} 1335	-	2	-	5,05	10,1
7	-	l=545	-	2	-	2,05	4,1
6	-	l=1720	-	2	-	6,5	13,0
5	-	l=2005	-	1	-	7,55	7,55
4	-	l=2000	-	2	-	7,54	15,1
3	-	l=3885	-	2	-	14,6	29,2
2	-	l=4650	-	2	-	17,5	35,0
1	Гост 8509-72	Уголок 50x50x5 l=4650	шт.	2	Гм3кп	17,5	35,0
И-п/п	Гост обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.

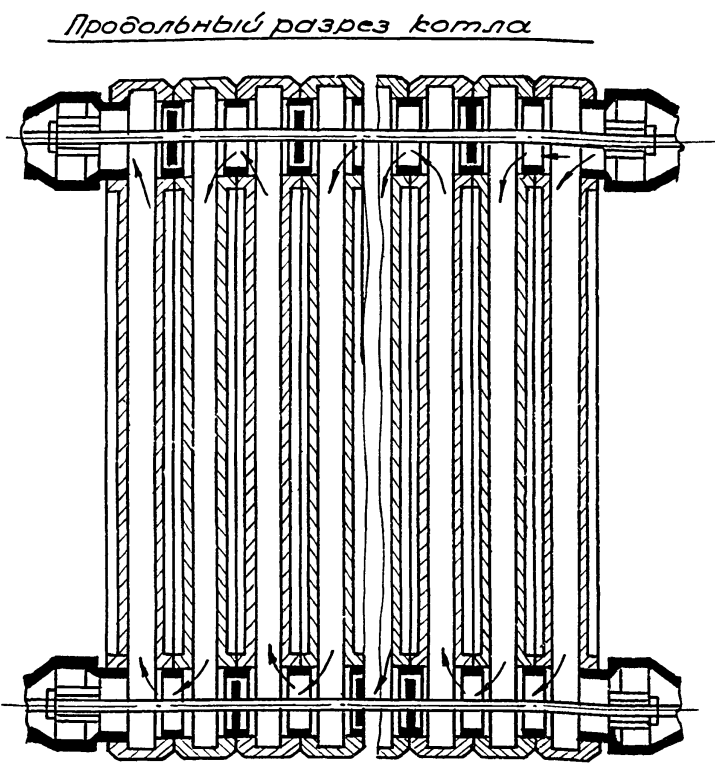
Спецификация.							
Поз.	Лист	Каркас	М	Мат.	Масса в кг.	К листу	
2	ТМ-30		1:20	СБ.	177,2	ТМ-27	
ТП 903-1-163							
ТП 903-1-162							
Котельные с бабоярейными горизонтальными котлами, Минск-1. Топливо - газ.							
Изм.	Лист	И. В. Давидов	Проф.	Лит.	Лист	Листов	
Рек. пр.	Шеремин	Минск	Минск	Р	30		
Установка бабоярейных котлов, Минск-1. Угрозосащитный проект							
Каркас общий вид							

7570-71/2

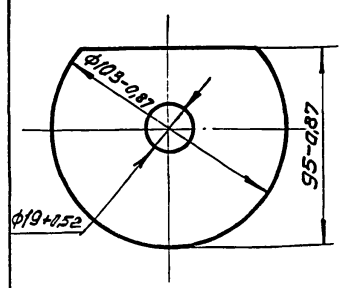
Албом



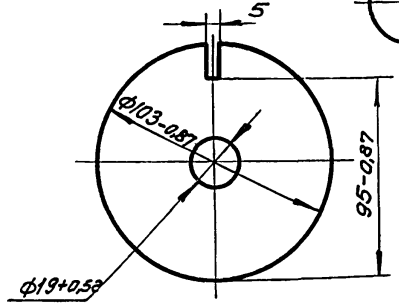
R263 ✓(✓)



Дет. поз. 2



Дет. поз. 3

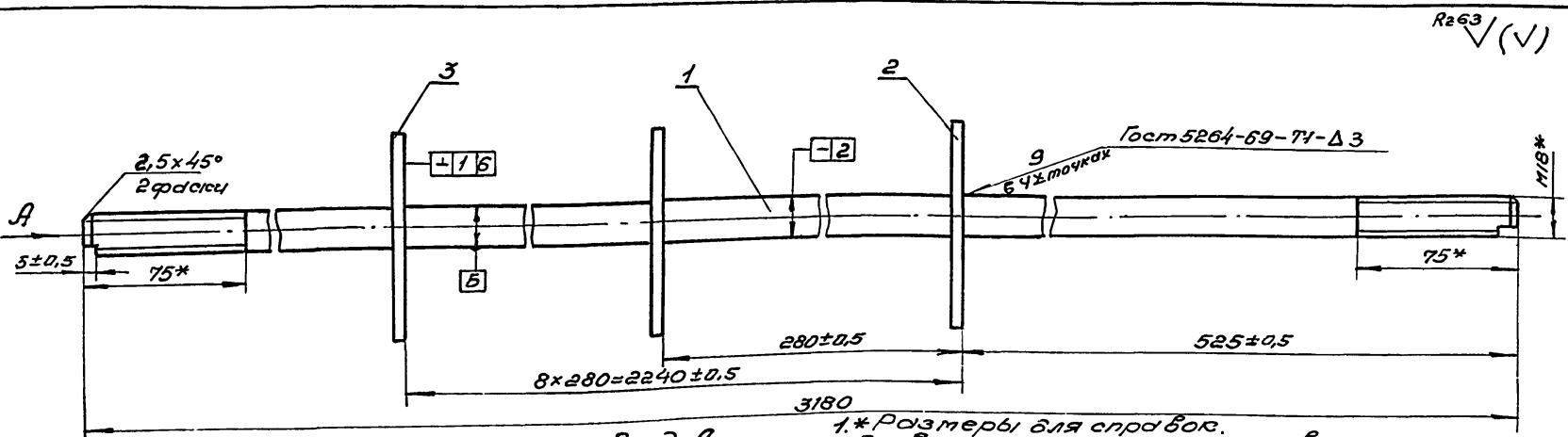


Вид А
М 1:1

1.* Размеры для справок.
2. Проверку изогнутости производить на контрольной плите.

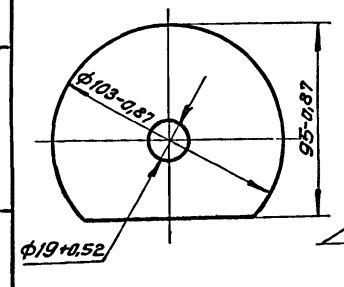
4	Гост 9467-75	Электроды Э42	-	-	-	-	0,15	-
3	-	Шайба верхняя δ=3	-	1	-	-	0,19	0,19
2	Гост 19903-74	Шайба δ=3,0	-	9	-	-	0,19	0,71
1	Гост 2590-71	Болт стяжной φ28	шт	1	Ст3кп	6,35	6,35	по наст. чертежу
№ поз.	Гост № черт.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.
Спецификация.								
103.	Лист ТМ-31	Болт стяжной верхний. Общий вид.	М 1:2	Мат. СБ.	Масса в кг 8,40	К. листу ТМ-27		

Типовой проект 903-1

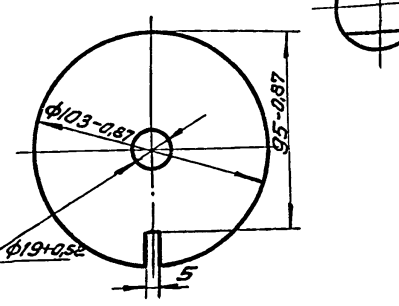


R263 ✓(✓)

Дет. поз. 2



Дет. поз. 3



Вид А
М 1:1

1.* Размеры для справок.
2. Проверку изогнутости производить на контрольной плите.

4	Гост 9467-75	Электроды Э42	-	-	-	-	0,14	-
3	-	Шайба нижняя δ=3	1	шт 3	0,19	0,19	-	-
2	Гост 19903-74	Шайба δ=3	8	шт 3	0,19	1,52	-	-
1	Гост 2590-71	Болт стяжной φ18	1	шт 3	6,35	6,35	по наст. чертежу	-
№ поз.	Обязн.	Наименование	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.	
Спецификация.								
103.	Лист ТМ-31	Болт стяжной нижний. Общий вид.	М 1:2	Мат. СБ.	Масса в кг 8,20	К. листу ТМ-27		

1. Чертеже установки стяжных болтов выполнен в связи с тем, что они не входят в поставку завода-изготовителя котлов „Минск-1“.
2. Ход болты на чертеже указан стрелками.

№з.	Лист ТМ-31	Установка стяжных болтов. Схема	М -	Мат. СБ	Масса в кг.	К. листу ТМ-27	(35)
ТТ - 903-1-162 ТТ - 903-1-163							ТМ
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1“. Топливо - газ.							
Разраб.	Судьбин	Инж.	Котельная с 4 и 6 котлами.	Лит.	Лист	Листов	
Проб.	Рубенбург	Инж.	ми.	Р	31		
Рис.	Шерман	МММ					
П. спец.	Савельев	УОГ	Установка стальных болтов на котле. Схема установки болтов стяжных. Общий вид и детали.				
Нач. отд.	Корпенко	УОГ					
Клинка	Герман	УОГ					

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г. Киев-57, ул. Эжена Пастье № 12

298
Заказ № 2856 инв. № 7570-7571/2 изд. 1500
Сдано в печать 15/5 1980 цена 2-74