

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.

ПРИМЕНЕННЫЕ 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



Министерство строительства СССР

МЖКХ УССР

М. И. ГЕРМАН.

УТВЕРЖДЕН и ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ.

ПРИКАЗ № 83 от 31.05.79

КФ ЦИТП ИНВ. № 7570-71/2

Альбом

Типовой проект 903-1-

Шифр докум. в альбоме

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 стержневых болтов на котле. Схема установки. Болты стержневые. Общий вид и детали.	ТМ-31	35

7570-71/2

3

ТП 903-1-162		ТМ	
ТП 903-1-163			
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.			
Изм. Лист	А. Валкум. подп. дата	Лист	Листов
Разраб. Тонких			
Прооб. Рутенбург			
Рук. Шерман			
Ил. спец. Сагаловский			
Нач. отд. Карпенко			
Инж. Л. Герман			
Содержание альбома.		Минжилкомхоз УССР Укрспроекмпроект 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 электродного 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 шиберах, отключающиеся котлы от сарного газодода 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.

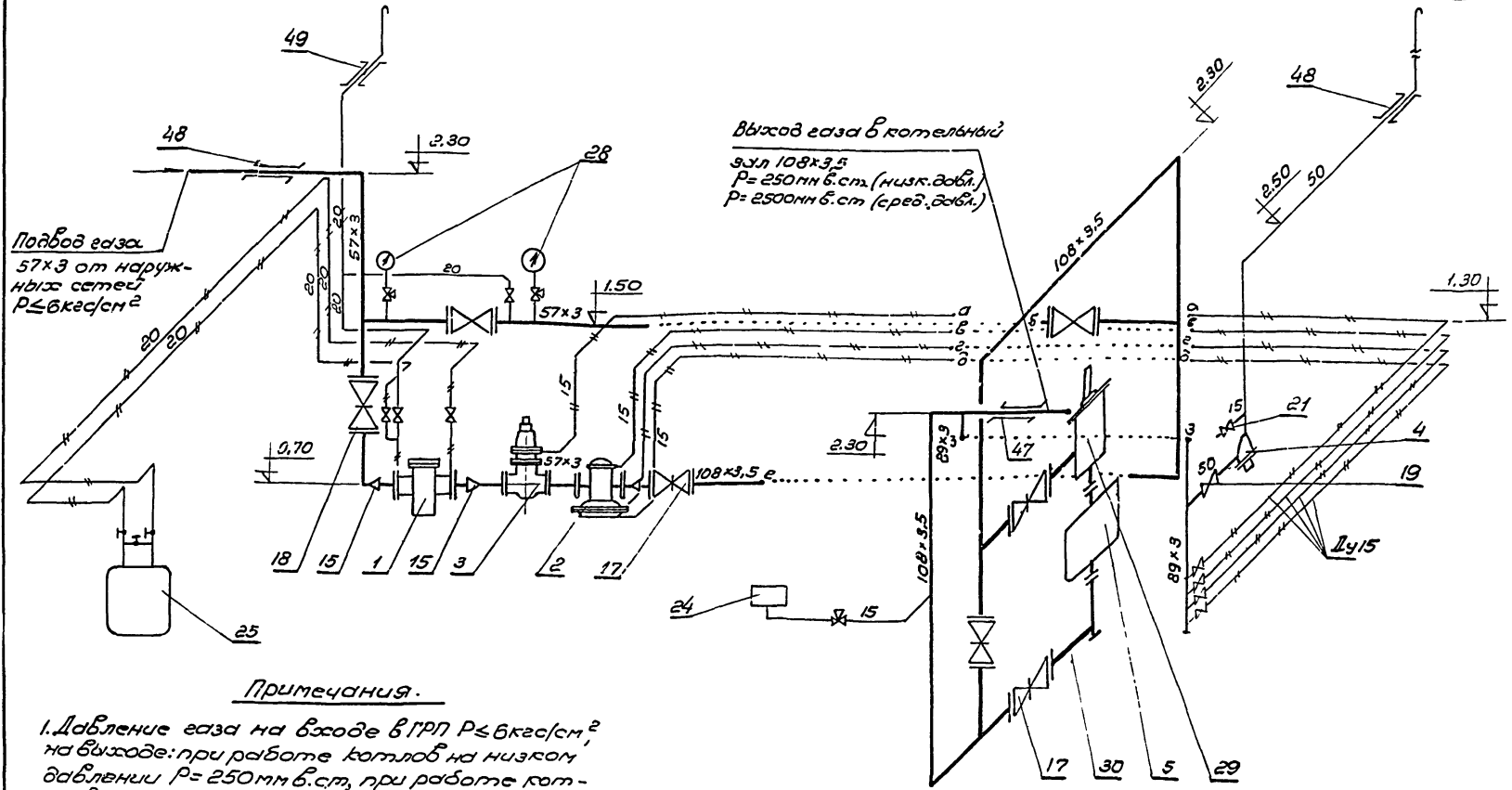
Главный инженер проекта
М.Герман.

				ТП 903-1-162		ТМ.	
				ТП 903-1-163			
Изм.	Лист	Взаим.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чучунными секционными 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

Тилобой проект 903-1-

Имя, Фамилия, Инициалы



Примечания.

1. Давление газа на входе в ГРП P≤6 кгс/см², на выходе: при работе котла на низком давлении P=250 мм в.ст., при работе котла на среднем давлении P=250 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 4,3,9,5-7 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 кгс/см ²	-	1	8М Ст3сп	4,16	4,16	-
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 кгс/см ²	шт.	1	Сб.	0,63	0,63	для среднего давл. газа
22	14М1	Вентиль Ду50, Ру16	-	2	-	12,2	24,4	-
21	-	Кран 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	-	Задвижка 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	80т3 ст	9,02	90,2	-
5	-	Счетчик газодвиж. РГ100-1	-	1	-	90,0	90,0	для чистого газа кот. №126
4	-	Счетчик газодвиж. РГ600-1	-	1	Сб.	142,0	142,0	для учета газа кот. №126
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 ФБ-80 Ду80	шт.	1	Гост. изд.	44,0	44,0	-

Спецификация. 7570-71/2 5

ТП 903-1-162
 ТП 903-1-163

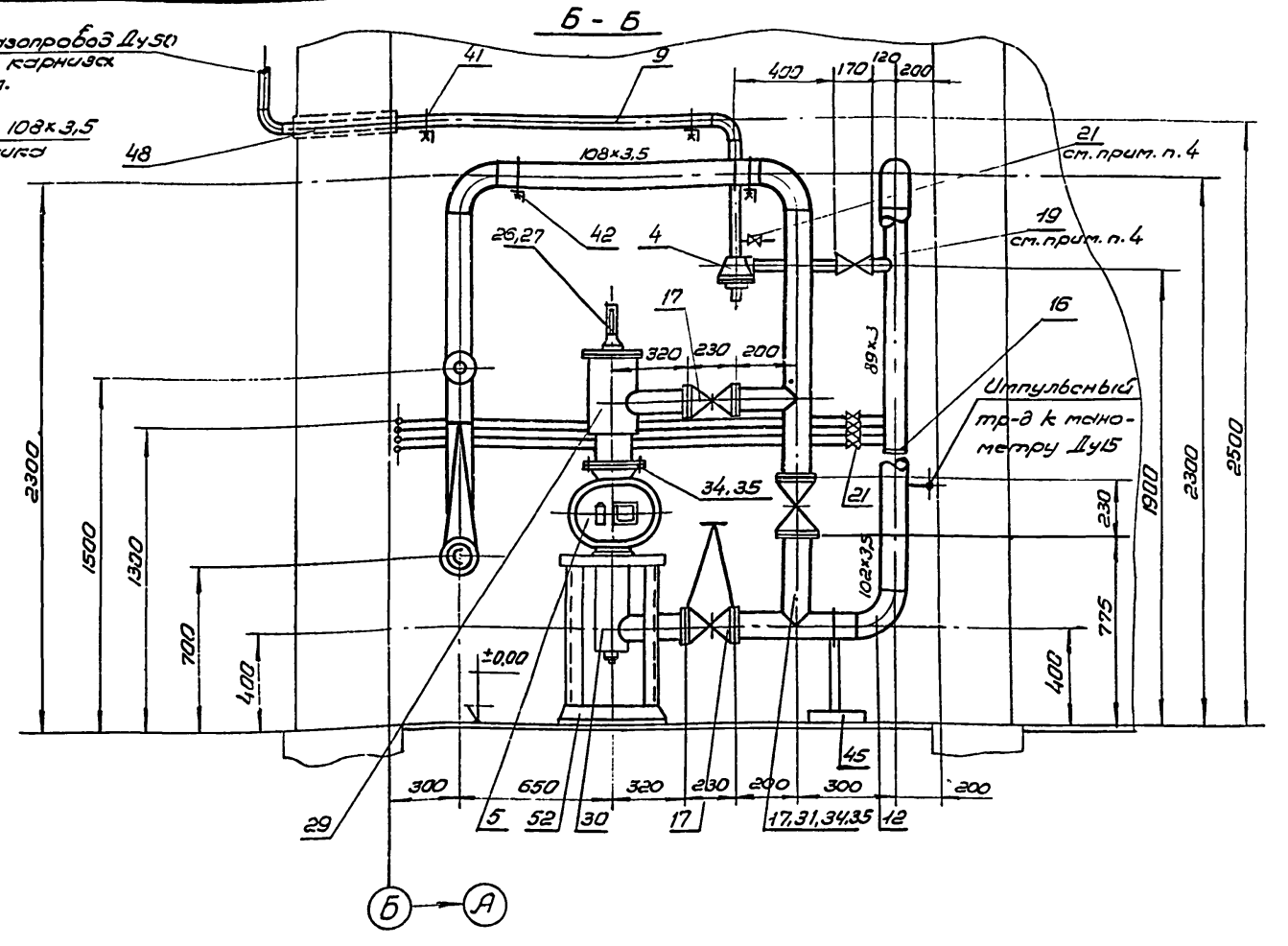
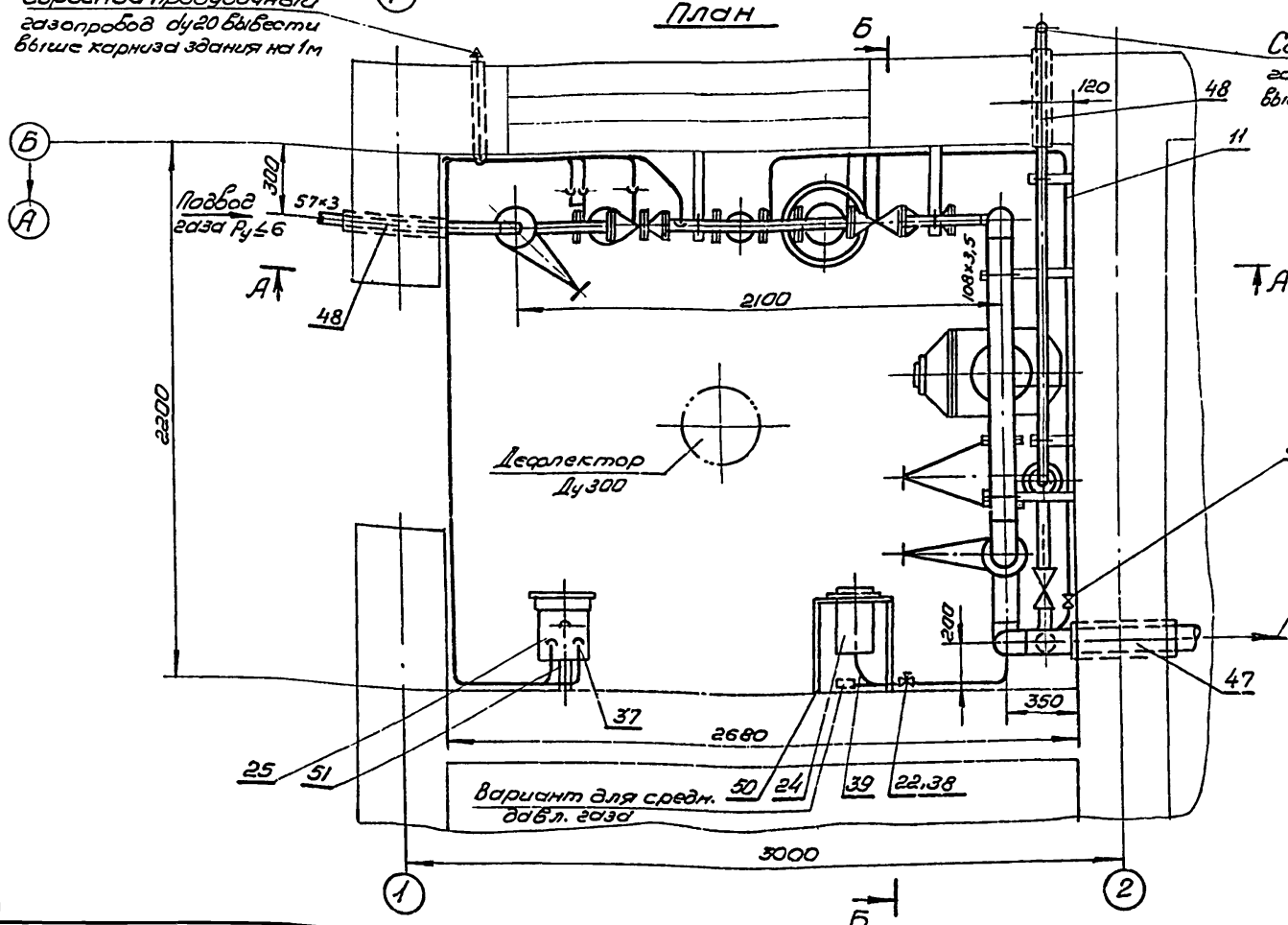
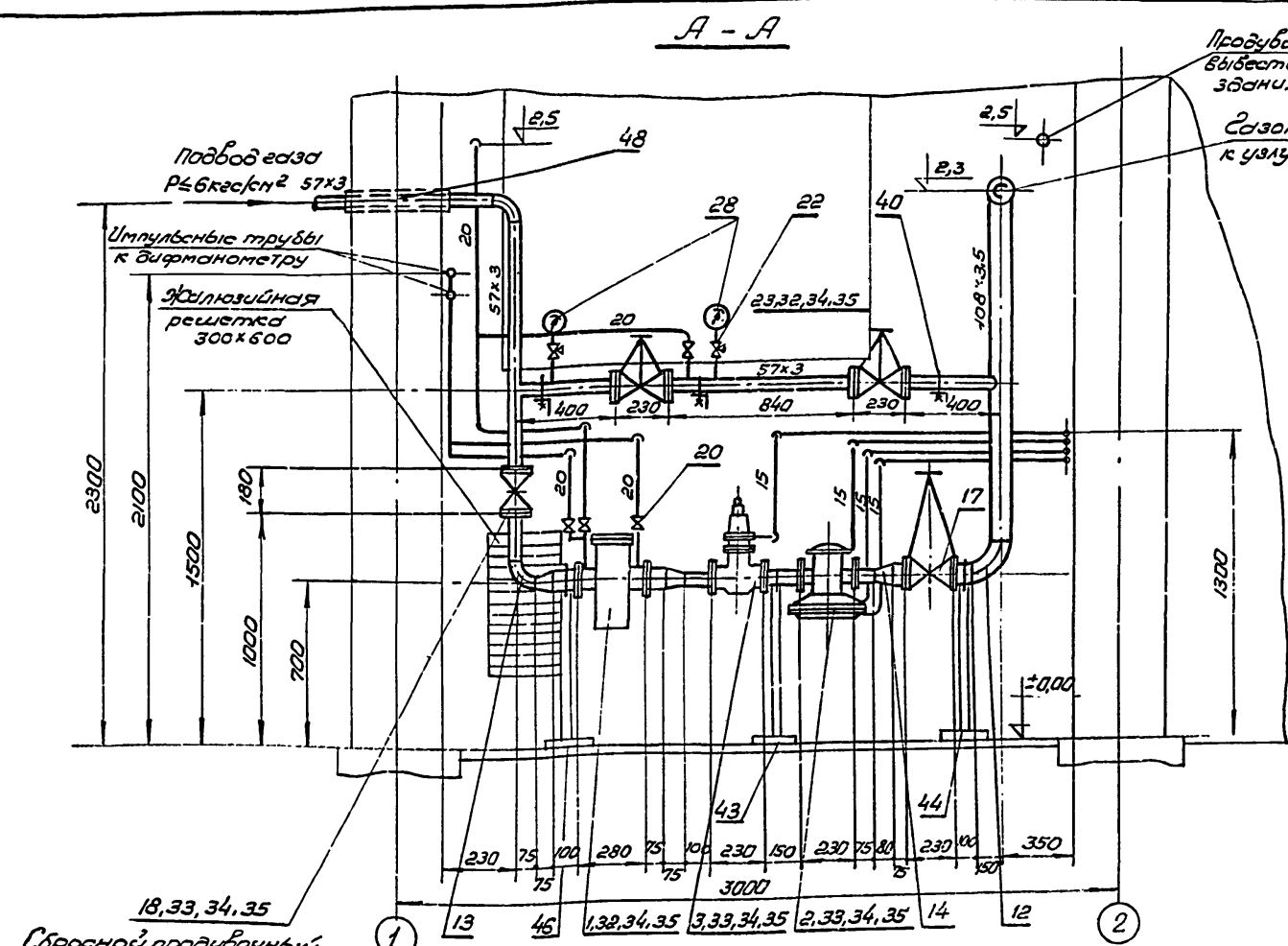
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Знак	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.
Разраб.	Байцур	Прооб.	Шерон	Рук.	Шерон
Эк. спец.	Шерон	Наклад.	Шерон	Инж.пр.	Шерон
Инж.пр.	Шерон	Инж.пр.	Шерон	Инж.пр.	Шерон

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



План

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 $\text{Du} 15$ поз. 21* для настройки предохранительного сбросного клапана ПСК-50 пломбировать в закрытом положении; кран $\text{Du} 50$ 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.

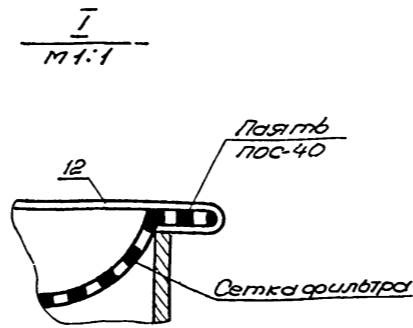
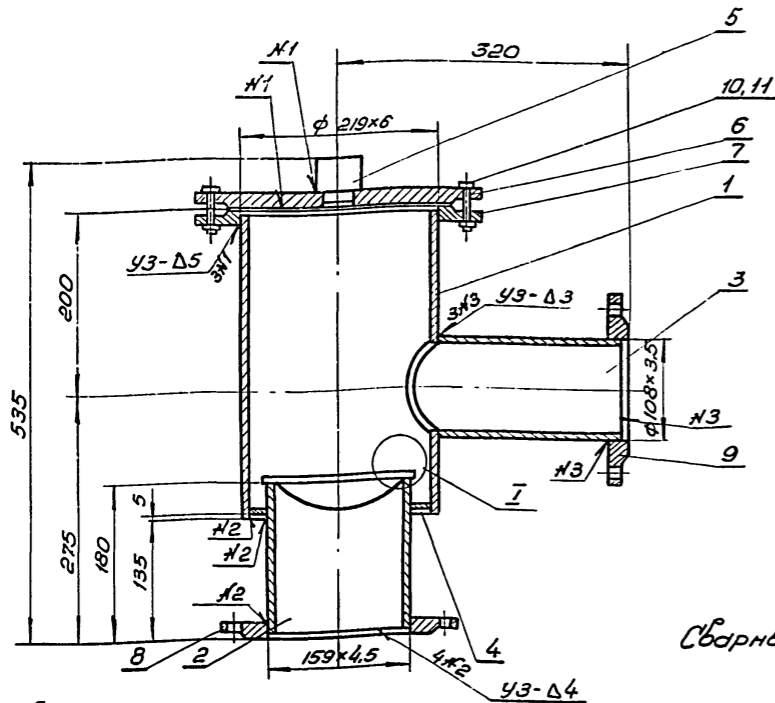
Выход газа к котлам
108x3,5
 $P = 250 \text{ мм в.ст.}$ (низкое давление)
 $P = 2500 \text{ мм в.ст.}$ (среднее давление)

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 4-х котлами.	
Проб.	Шерман	М		Лит.	Лист
Рук.	Шерман	М		Р	2
Ил. спец.	Ведюбовский	В		Газорегуляторный пункт.	
Исч. отв.	Корпентков	В		Минжилкомхоз УССР	
И. инж. пр.	Герман	М		Ургипроинжпроект	
				г. Риеб	

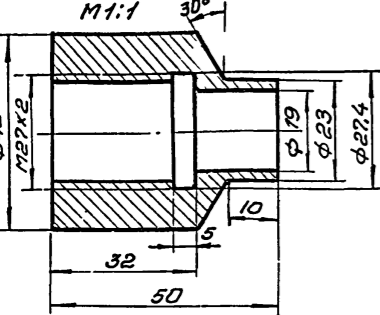
Алб50м

Тиловой проект 903-1-



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

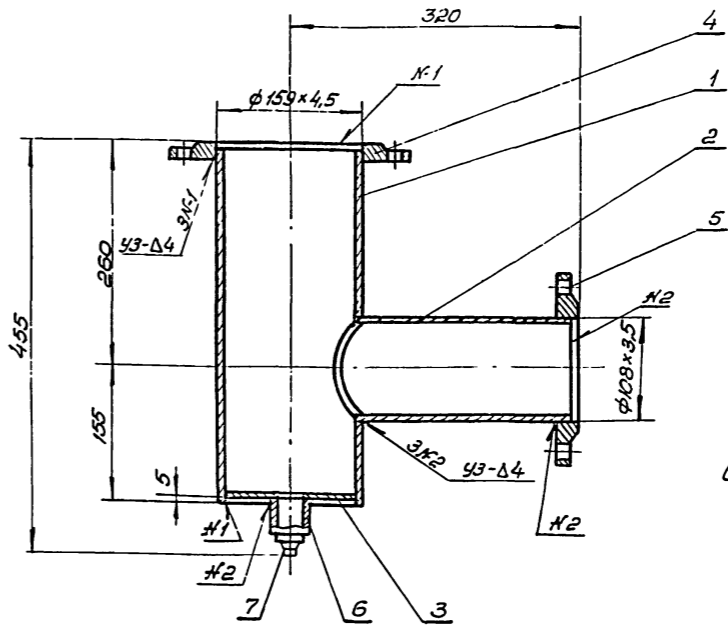
Деталь поз. 5



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.
- К 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 φ258x220x2	-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 φ 24	-
5	Гост 2590-71	Бобышка	-II-	1	-II-	0,33	0,33	По пост. черт.	-
4	Гост 19903-74	Лоннышко-лист 4, φ 204x160	-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	ВЛЭЭП	10,4	10,4	-	-
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	объ. л.	Примеч.	Масса в кг
Спецификация.									
поз.	Лист	М	Мат.	Масса в кг.	К листу				
36	ТМ-3	1:5	Мат.	35,01	ТМ-1				
		Филтвр							



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

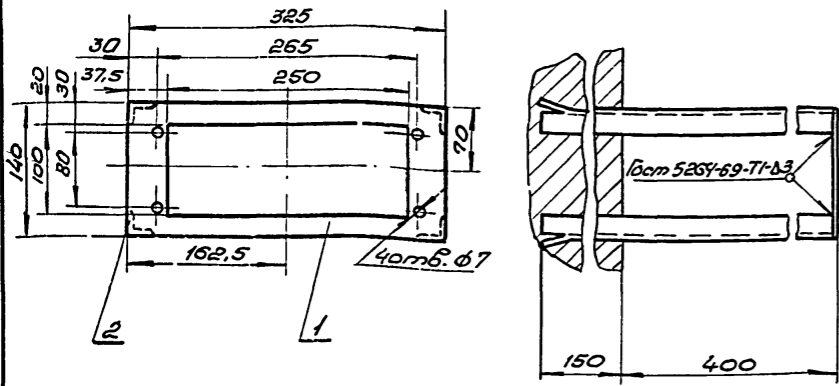
Технические требования.

- 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.

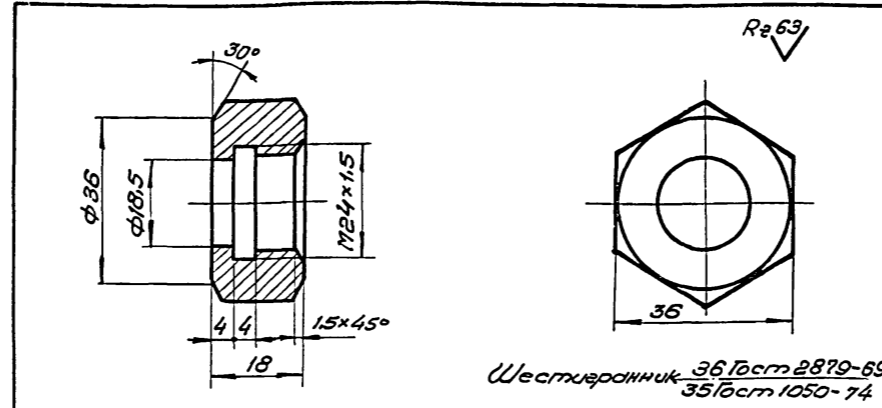
7	Гост 8953-75	Пробка 25	-II-	1	чуг.	0,12	0,12	-	-
6	Гост 8966-59	Муфта короткая 25	-II-	1	-II-	0,133	0,133	-	-
5	Гост 1255-67	Фланец 100-2,5	-II-	1	-II-	2,14	2,14	-	-
4	Гост 1255-67	Фланец 150-2,5	-II-	1	-II-	3,43	3,43	-	-
3	Гост 19903-74	Лоннышко-лист 5, φ 149x26	-II-	1	-II-	0,75	0,75	-	-
2	Гост 10704-76	Труба 108x3,5; L=257	-II-	1	-II-	2,32	2,32	-	-
1	Гост 10704-76	Труба 159x4,5; L=405	шт.	1	ВЛЭЭП	6,95	6,95	-	-
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	объ. л.	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							
		ТМ 903-1-162							
		ТМ 903-1-163							
Котельные с вазоэлектрическими турбинными секциями.									
Минималка УССР Энергопроектпроект 2. Кувб									

7570-71/2

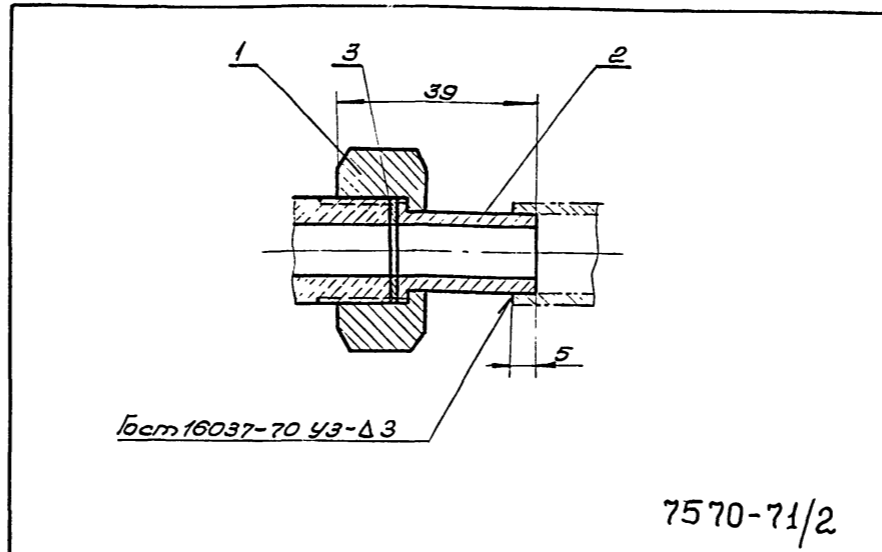
Альбом



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



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



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

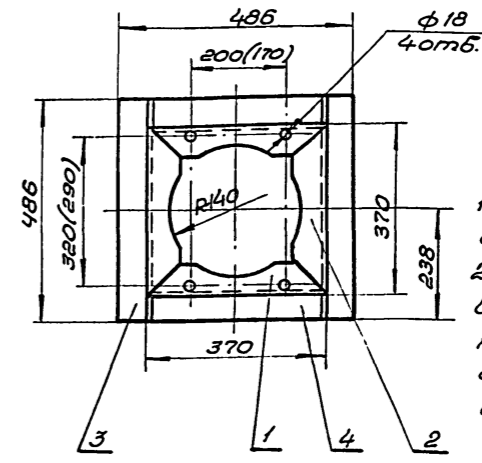
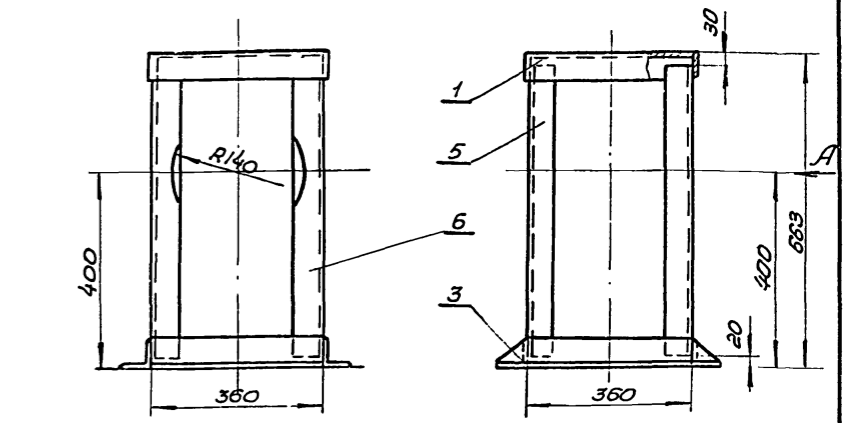
Re63

Сталь 35
Лист 1050-74

Re63

Шестигранник 36 Гост 2879-69
35 Гост 1050-74

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.

8

№	Гост, обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	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 63x63x5; L=370	шт.	2	Ст 3	1,73	3,46	по настоящей чертежу.

Спецификация.

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

ТМ 903-1-162
ТМ 903-1-163

Котельные свободной энергии чуждыми котлами, Минск-1. Теплово-газ.

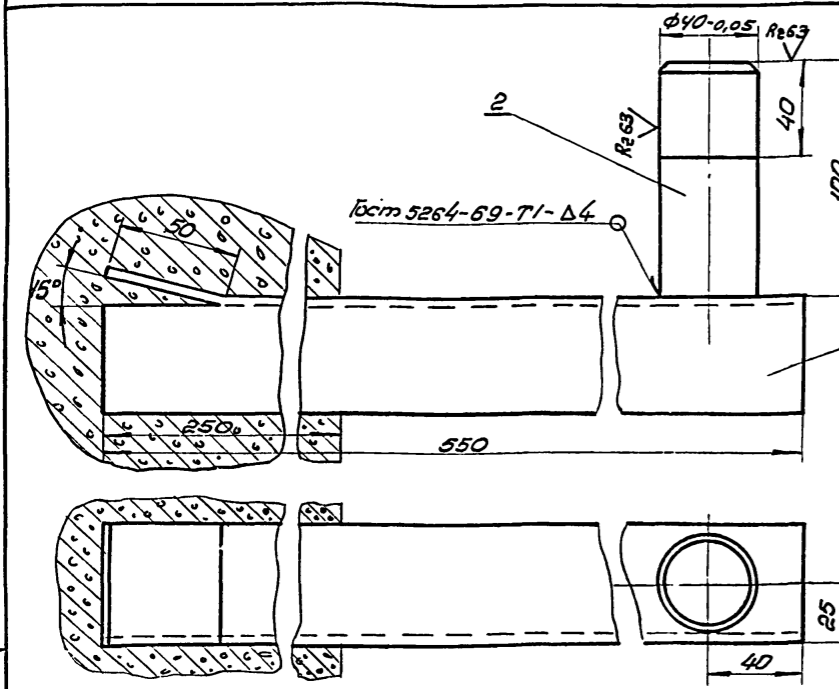
Разработчик: Шерман
Проверщик: Шерман
Руководитель: Шерман

Лист 4

Газорегуляторный пункт.
Узлы. Детали.

Минжилкомхоз СССР
Укрпроектинститут
г. Киев

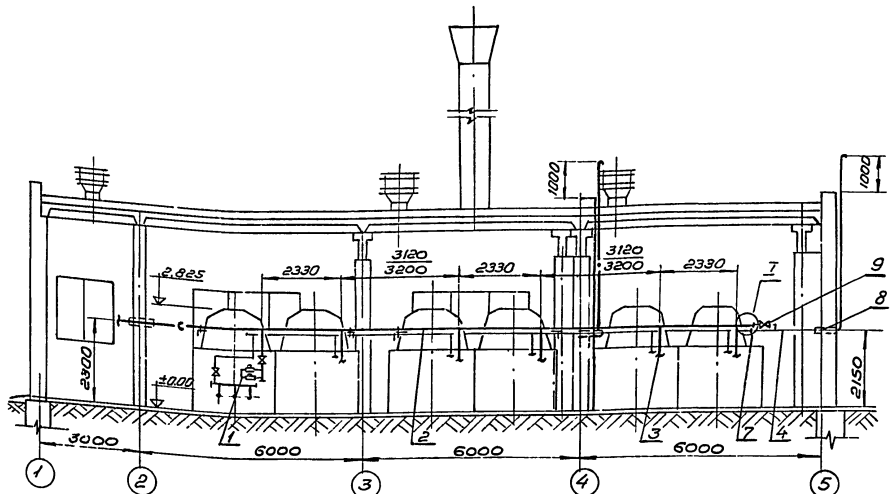
Тиловой проект 903-1-



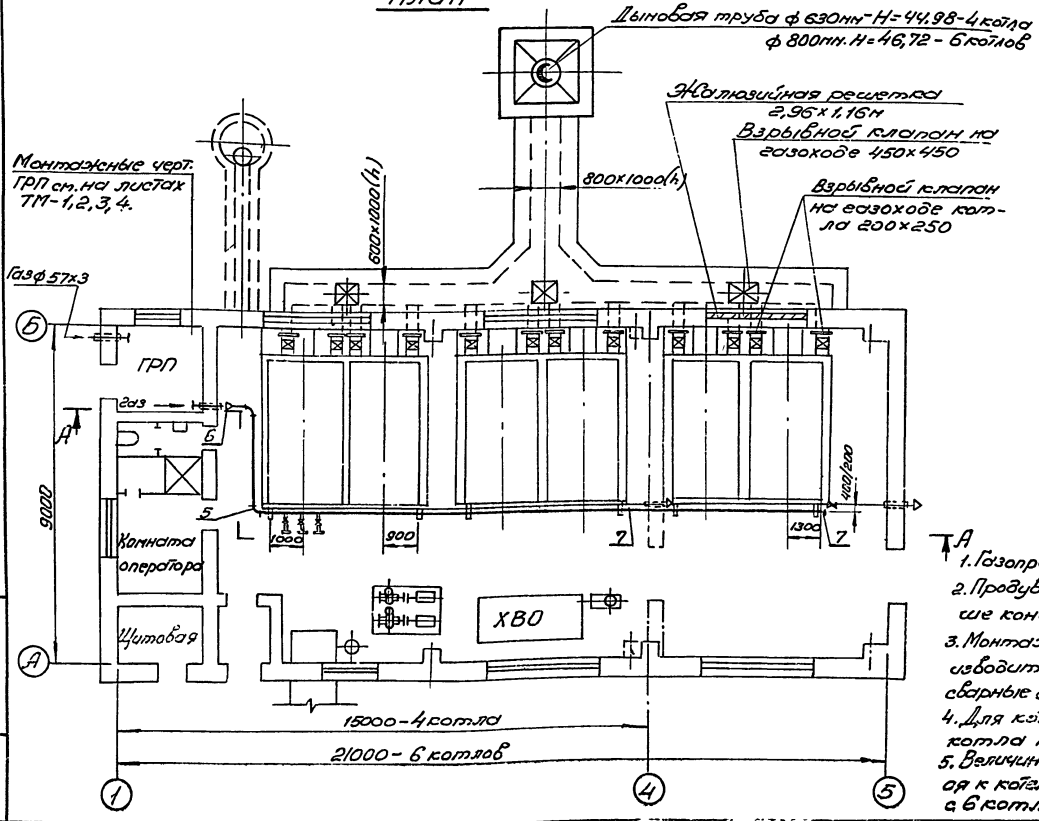
Лист	Мат.	Масса в кг.	Классификация
2 ТМ-4	Сталь	0,99	ТМ-1

УИВ, Лавин, Лавин, Ватса

А - А

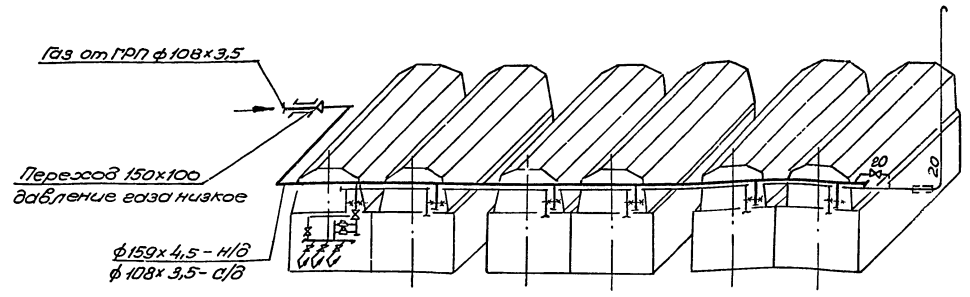


План

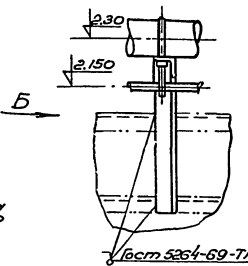


Монтажные черт. ГРП см. на листах ТМ-1, 2, 3, 4.

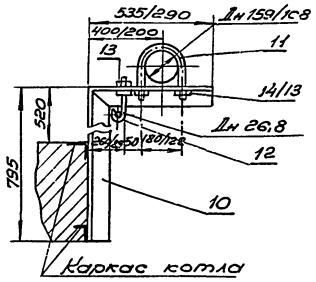
Аксонетрическая схема



Т М 1:10



Вид Б



Примечания.

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

		М 1:100					
№	Обознач. поз.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Матр.	ед. общ.	Примеч.
14	-	Газка М16	-	8	-	0,034	0,272
13	Гост 5915-70	Газка М12	-	11	сталь 10	0,017	0,187
12	-	Круге 16, L=120 резба М12 L=40 с 1 стороны	-	3	-	0,11	0,33
11	-	Круге 18, L=530 резба М16 L=40 с 2х сторон	-	4	-	0,82	3,28
11	Гост 2590-71	Круге 18, L=360 резба М12 L=40 с 2,5 сторон	-	4	-	0,31	1,24
10	-	Узелок 50x50x5, L=1330	-	6	-	5,05	20,2
10	Гост 8509-72	Узелок 50x50x5, L=1105	-	4	Ст3	4,2	16,8
9	НЧ 68к	Кран муфтовый Ру10, Шу 20	-	1	СД	1,1	1,1
8	Гост 10704-76	Футляр-труба 45x25 L=500	-	1	Ст3 сп	1,3	1,3
7	-	Заглушка 159x4,5	-	1	-	1,5	1,5
7	-	Заглушка 108x4	-	1	-	0,7	0,7
6	-	Переход К159x4,5-108x3,5	-	1	-	2,0	2,0
5	-	Отвод 90-159x4,5	-	2	-	6,1	12,2
5	МШ 120-69	Отвод 90-108x4	шт.	2	Сталь 20	2,4	4,8
4	Гост 5262-75	Труба 20	-	24	-	1,55	37,2
4	Гост 10704-76	Труба 89x3	-	4	-	6,36	25,44
3	Гост 3262-75	Труба 50	-	4	-	4,85	19,4
2	-	Труба 159x4,5	-	14	-	17,15	240,1
2	Гост 10704-76	Труба 108x3,5	п.м.	14	Ст3 сп	9,02	343,0
1	ТМ-10,11	Монтаж газового оборудования (включая автоматику на бойлерной котле, Минск-1)	-	4	-	-	-
1	ТМ-7,8	Монтаж газового оборудования (включая автоматику на бойлерной котле, Минск-1)	ком.	4	СД	-	-

Спецификация. 7570-71/2 9

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	подп.	Подпись	Лист	Листов
						Р	5

Албсам

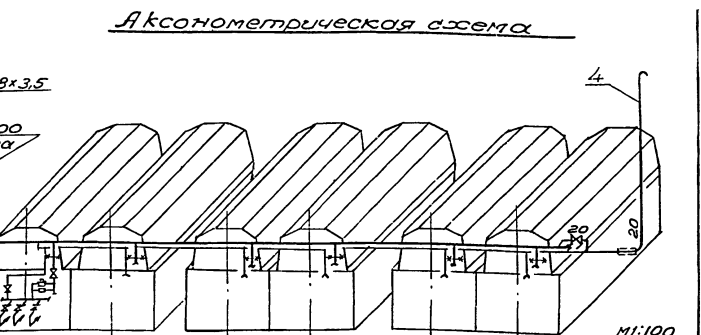
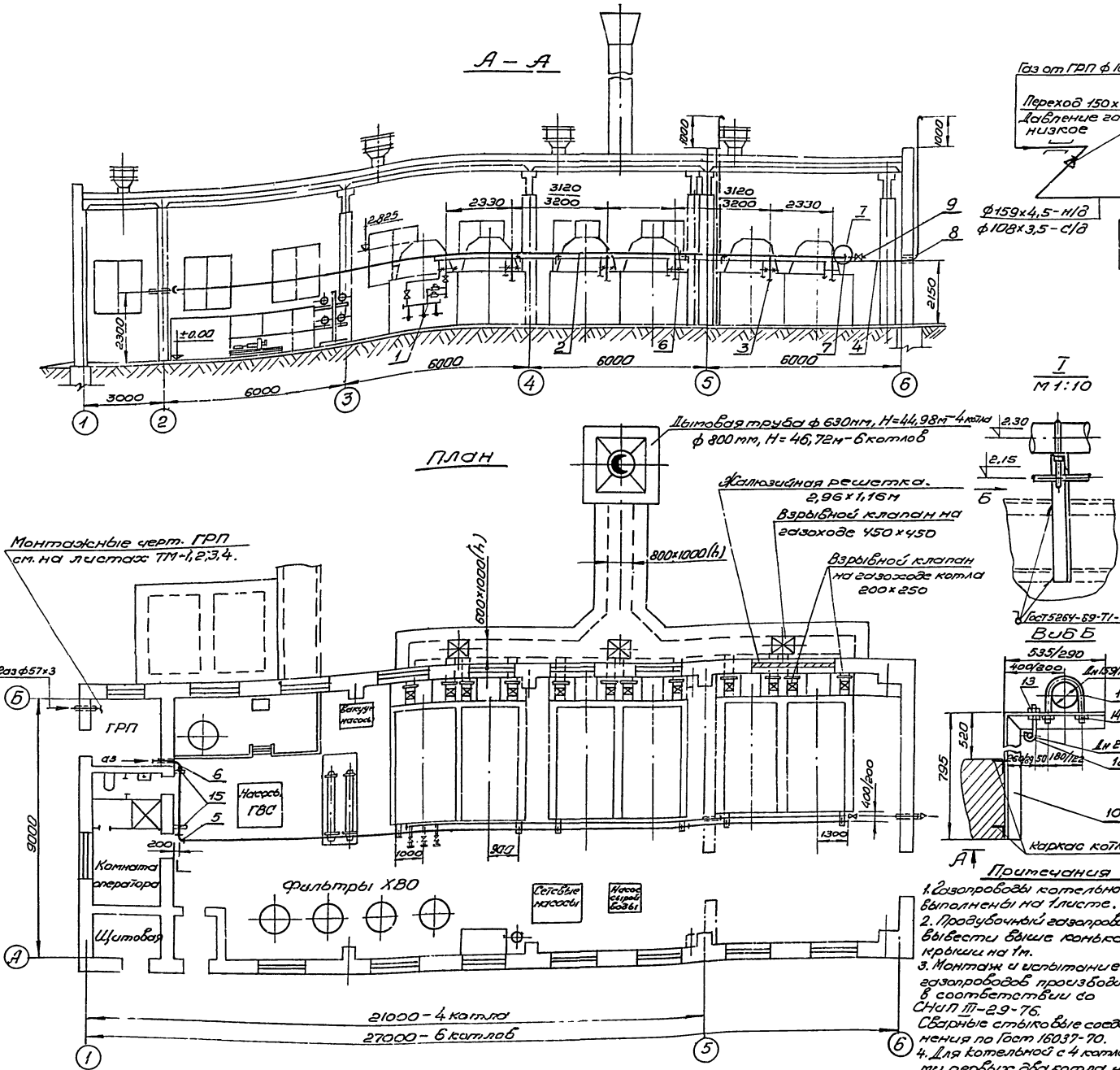
Типовой проект 903-1-

Имя, И.И., Подп. и дата

Акс.ком

Типовой проект 903-1-

Шаблонный план и форма



№	Обозначение	Единица	Количество	Масса (кг)	Объем (м³)	Примечание
15	Крепление горизонтальной газопровода Ду 150	шт	2	5,1	10,2	Движение газа низкое
14	Крепление горизонтальной газопровода Ду 100	шт	2	1,79	3,58	Движение газа среднее
13	Гайка М16	шт	12	0,034	0,408	Движение газа низкое
12	Гайка М12	шт	17	0,017	0,289	
11	Кружка 12, L=120. Резьба М12 L=40 с 1 стороны	шт	3	0,11	0,33	Движение газа низкое
10	Кружка 12, L=530. Резьба М16 L=40 с 2-х сторон	шт	4	0,82	4,92	Движение газа среднее
9	Кружка 12, L=360. Резьба М12 L=40 с 2-х сторон	шт	6	0,31	1,86	Движение газа среднее
8	Узелок 50х50х5, L=1330	шт	4	5,05	20,2	Движение газа низкое
7	Узелок 50х50х5, L=1105	шт	6	4,2	25,2	Движение газа среднее
6	Нч б/к Фран муфта 8х10, Ду 20	шт	1	1,1	1,1	
5	Футляр-труба 45х2,5 L=500	шт	1	1,3	1,3	
4	Заглушка 159х4,5	шт	1	1,5	1,5	Движение газа низкое
3	Заглушка 108х4,0	шт	1	0,7	0,7	Движение газа среднее
2	Переход К159х4,5-108х4,0	шт	1	2,0	2,0	
1	Отвод 90-159х4,5	шт	2	6,1	12,2	Движение газа низкое
0	Отвод 90-108х4,0	шт	2	2,4	4,8	Движение газа среднее
0	Труба 20	шт	24	1,55	37,2	
0	Труба 89х3	шт	4	6,36	25,44	Движение газа низкое
0	Труба 50	шт	6	4,85	29,1	Движение газа среднее
0	Труба 159х4,5	шт	14	17,15	240,1	Движение газа низкое
0	Труба 108х3,5	шт	22	13,75	303,0	Движение газа среднее
0	Маном. газового оборудования и автоматики на водогрейном котле, Минск-1"	шт	4/6	-	-	Движение газа среднее
0	Маном. газового оборудования и автоматики на водогрейном котле, Минск-1"	шт	4/6	-	-	Движение газа среднее

Примечания
 1. Газопроводы котельной выполнены на листе.
 2. Правый газовый газопровод вывести выше каньона крыши на тм.
 3. Монтаж и испытание газопроводов производить в соответствии со СНиП III-29-76.
 4. Сварные стыки в соединениях по ГОСТ 16037-70. Для котельной с 4 котлами первые два котла на схеме вычеркнуты.
 5. Величины, стоящие в числителе, относятся к котельной с 4 котлами, в знаменателе - с 6 котлами.
 7570-71/2

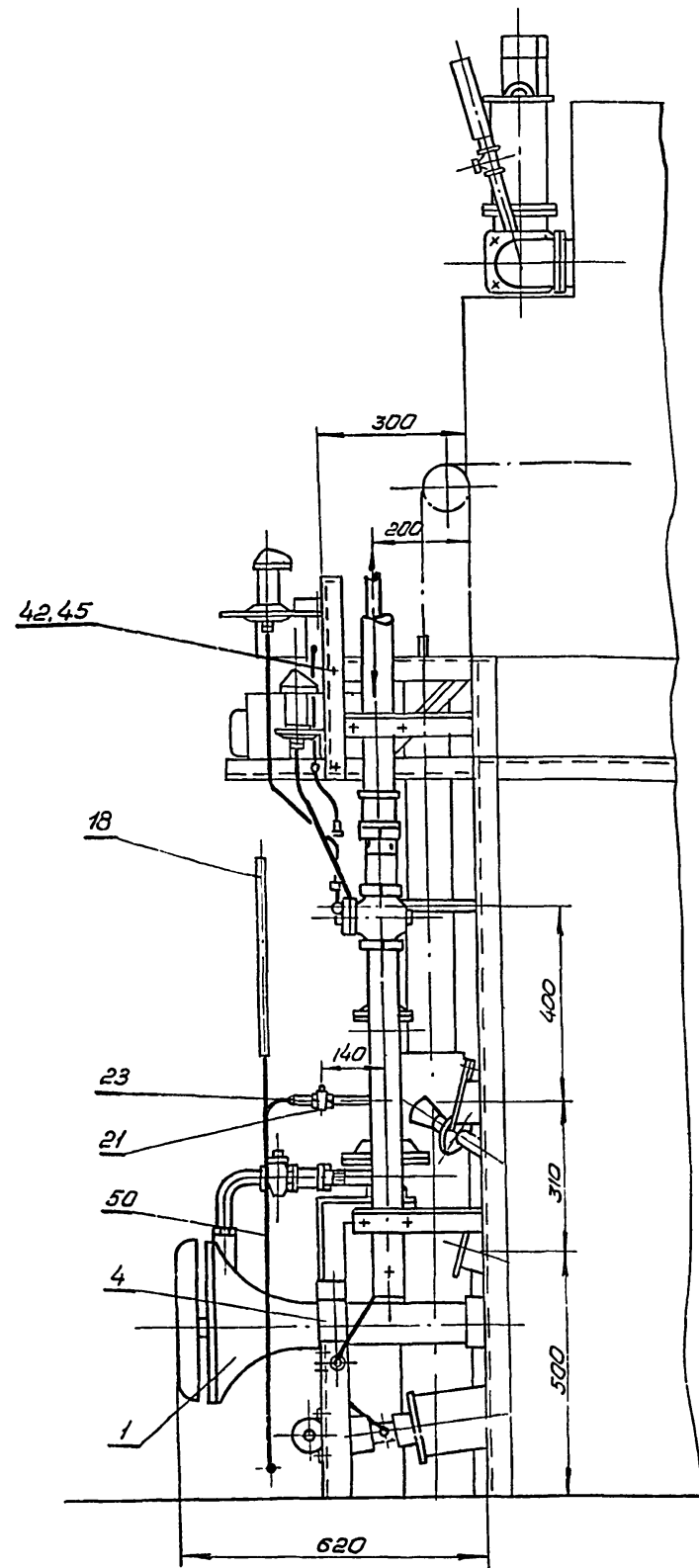
Спецификация.				10			
ТП 903-1-162				ТМ			
ТП 903-1-163				ТМ			
Изм.	Испол.	Подп.	Дата	Котельная с водогрейными чугунными сферическими котлами, Минск-1". Топливо - газ.			
Разработ.	Будучер			Котельная с 4-х котлами для отопления и горячего водоснабжения. Движение газа - низкое и среднее.			
Проб.	Шерман			Лист	Лист	Листов	
Рис.	Шерман			Р	Б		
Ин. спец.	Калицкий			Газопроводы котельной. План. Разрез. Аксонометрическая схема. Спецификация.			
Исх. отв.	Калицкий			Минжилхоз УЗСР Крайпротиппроект г. Минск			

Вид А (см. лист ТМ-8)

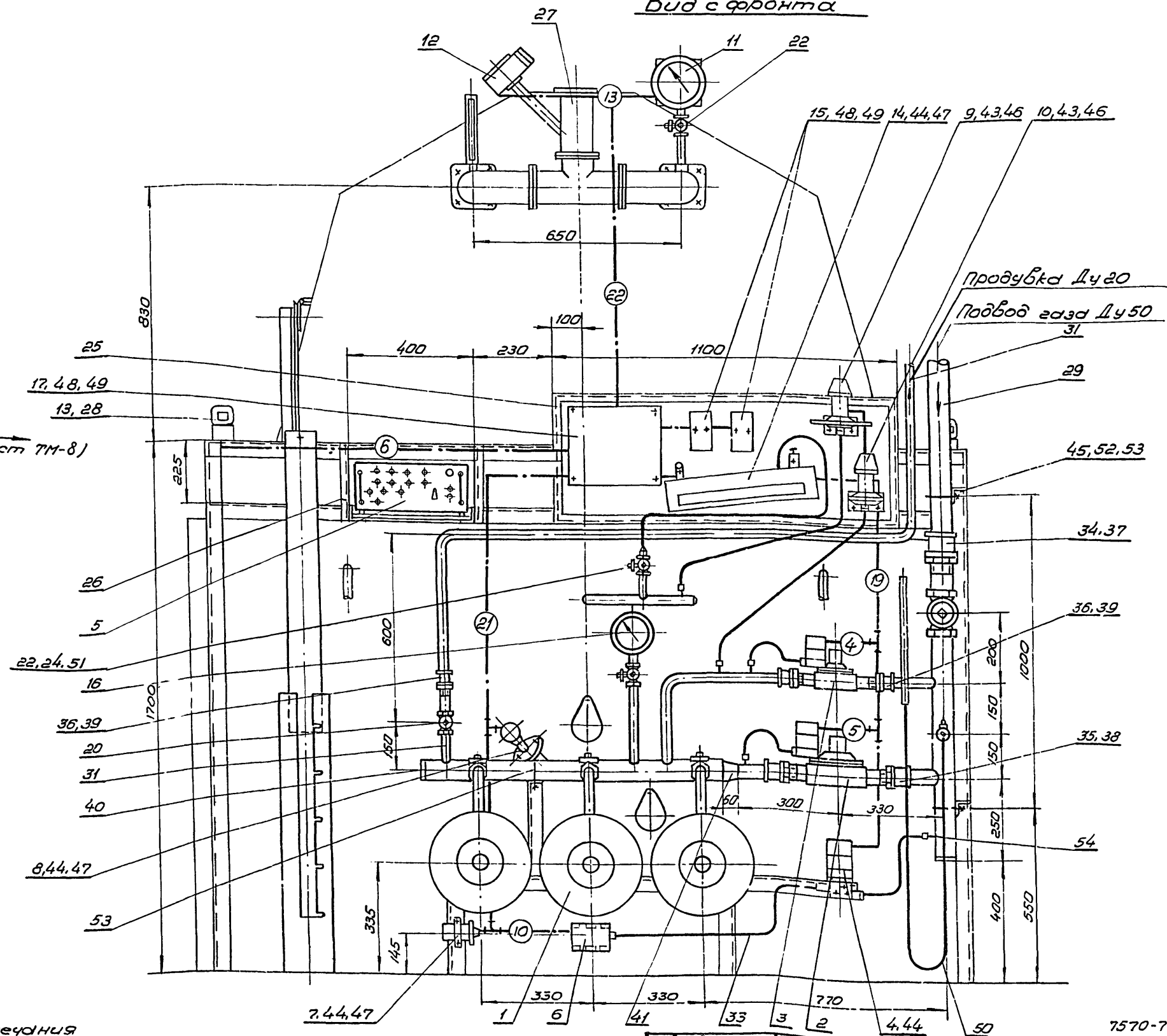
Вид с фронта

Альбом

Типовой 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

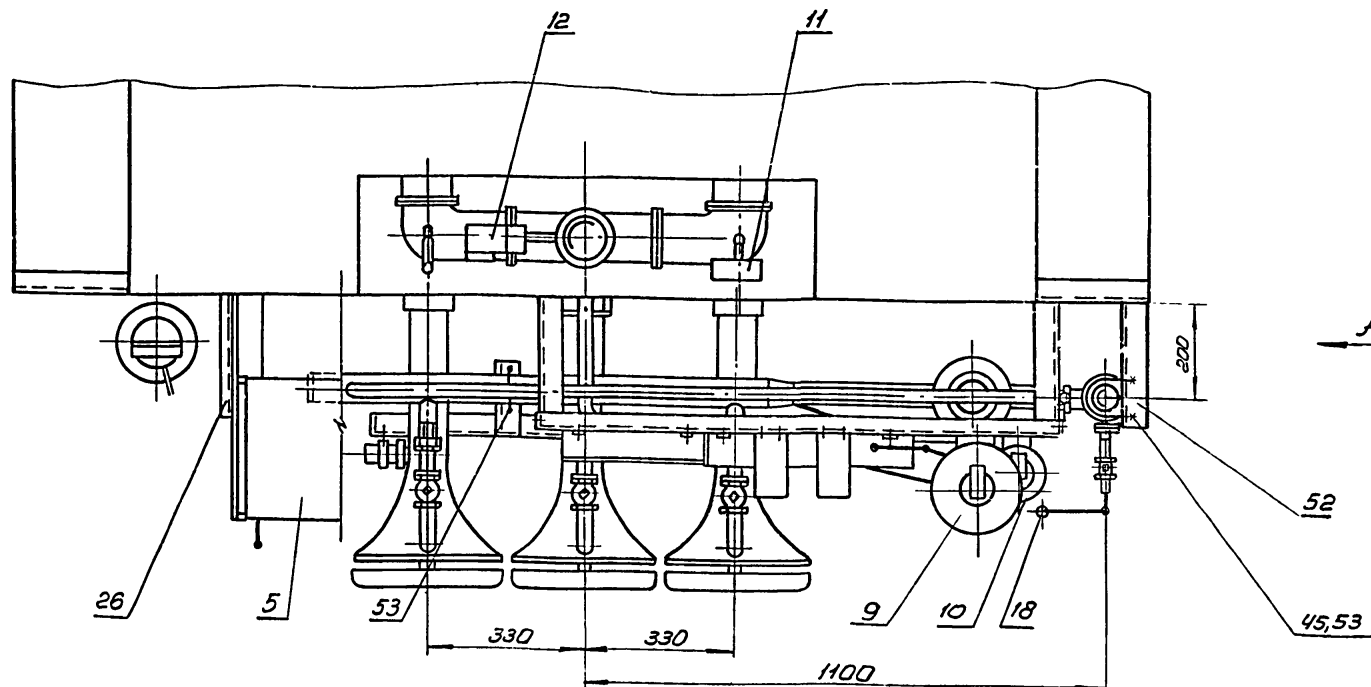
				ТМ 903-1-162		ТМ	
				ТМ 903-1-163			
Узм. Кал.	Надосл.	Подр.	Водо	Котельные с водогрейными чуждыми секциями - одноименными котлами "Минск-1". Топливо - газ.			
Дизаб.	Труболевод	Мифен		Котельная с 4 и 6 котлами.		Лит.	Лист
Рук.	Шерман	Алекс		Давление газа - среднее		Р	7
Гл. спец.	Саволовский	Влад		Монтаж газоборудования и автоматики на котле "Минск-1". Вид с фронта.		Минский котельный завод УССР	
Нач. отд.	Корженко	Сергей				Углеродистый чугунный проект г. Киев	
Гл. инж. пр.	Герман	Александр					

Альбом

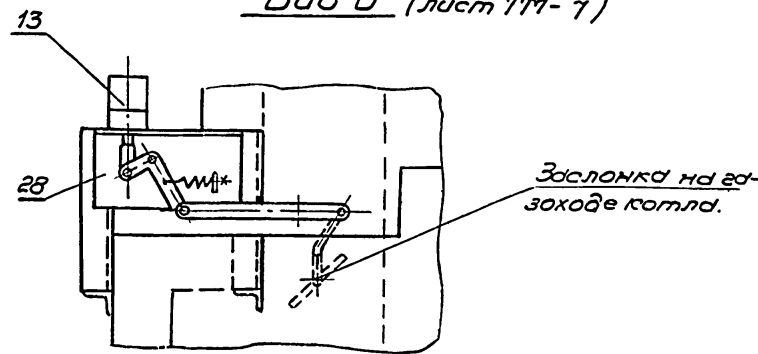
Типовой проект 903-1-

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 каркасу 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-добр Ду10	-	5	Сб	0,05	0,25	
	Гост	Круг 12 L=220	-	3	-	0,20	0,60	Резьба М12 L=30с 2сторон
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 ткан.	-	-	
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	-	Контргайка 20	-	6	-	0,05	0,3	
38	-	Контргайка 40	-	2	-	0,13	0,26	
37	Гост	Контргайка 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	

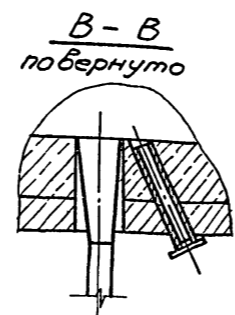
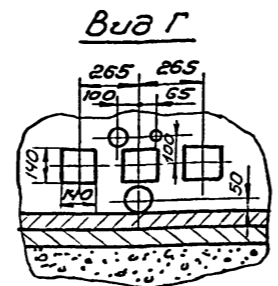
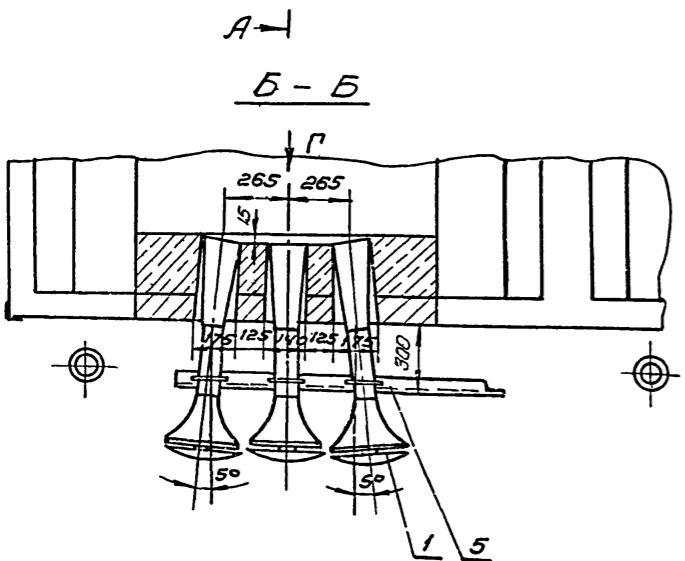
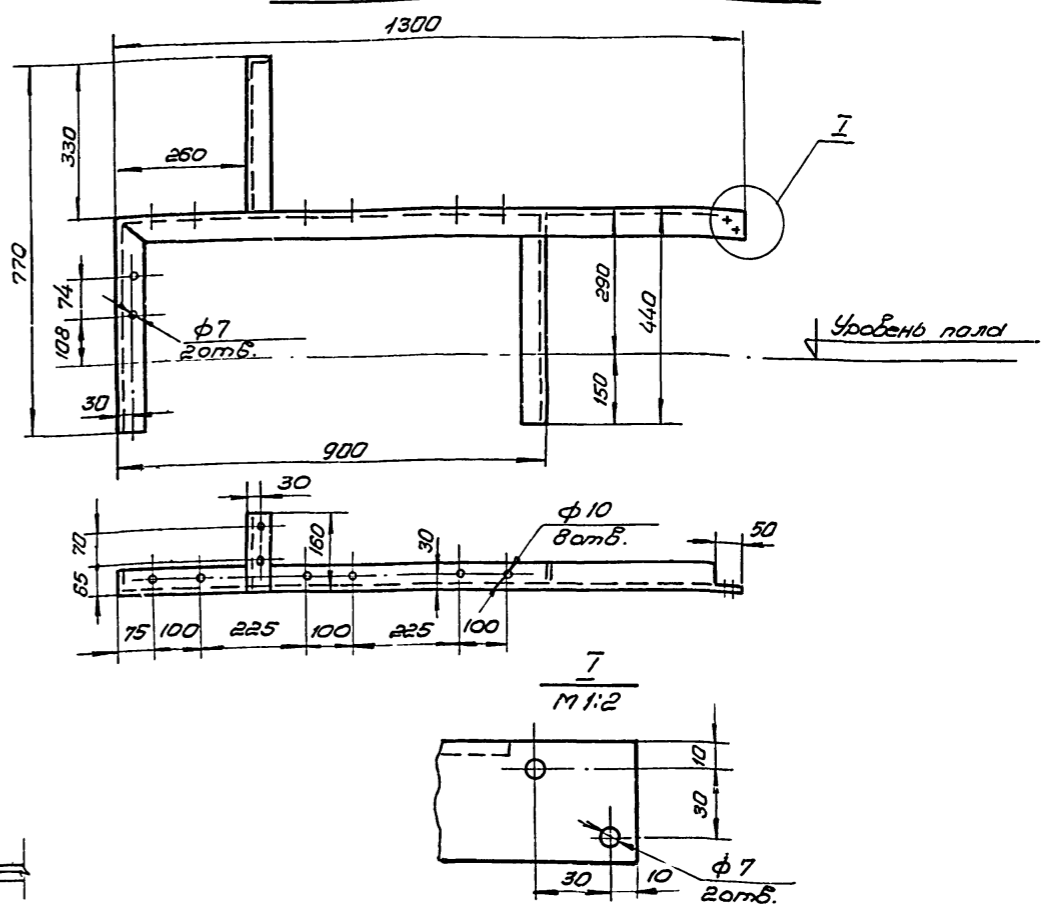
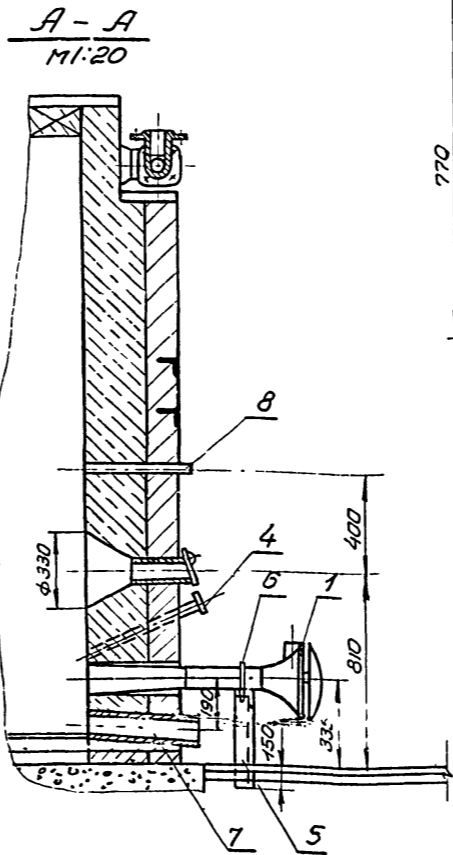
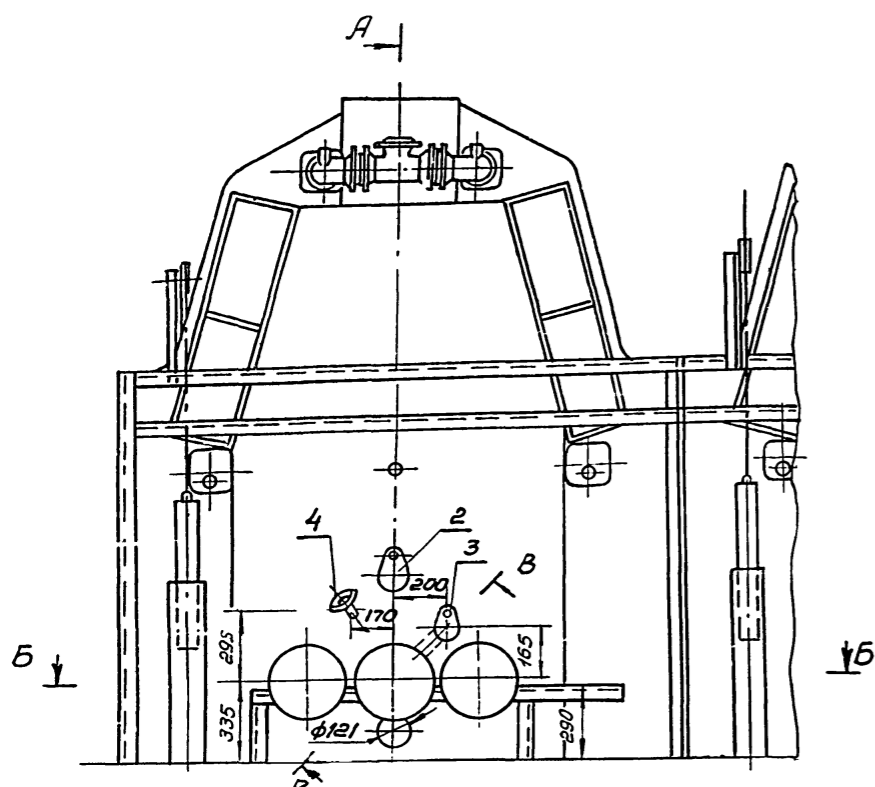
32	-	Труба 15	-	0,5	-	1,16	0,6	
31	-	Труба 20	-	5	-	1,50	7,50	
30	-	Труба 40	-	1	-	3,33	3,33	
29	Гост 3262-75	Труба 50	п.м.	3	Ст 3 сп 2	4,22	12,66	
28	ТМ-21	установка ЭУМ на по- боротном шибере.	-	2	-	1,7	1,7	см. прим.п.3
27	ТМ-18	Катушка датчика	-	1	-	8,1	8,1	
26	ТМ-19	Кронштейн для бло- ка БУРС-1	-	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	11468k	Кран Ду50 Ру10	шт.	1	-	6,5	6,5	
18	Т4-4896	Ручной заправщик	-	1	-	0,83	0,83	по черт. лонжеро- вым проектам
17	-	Соединительная коробка СК-32	-	1	-	5,71	5,71	-
16	-	Манометр технический 0БМ-100 со шк.0-1кг/см2	-	1	-	0,63	0,63	-
15	-	реле промежуточ- ное РПУ-1	-	2	-	1,2	2,4	-
14	-	Тягомерометр ТНЖС со шкалой 0-25кг/см2	-	1	-	1,84	1,84	с учетом 8 розд. РДП
13	-	Электромагнитный ис- польнительный механизм ЭУМ	-	2	-	1,7	3,4	-
12	-	Терморегулирующее устройство ТУД 9-11	-	1	-	2,0	2,0	-
11	-	Электромагнитный манометр ЭМ-1У-10	-	1	-	2,2	2,2	входит в компл. оборудова- ния учтено в разд. КУП
10	-	Датчик-реле давле- ния ДД-0,6	-	1	-	1,3	1,3	
9	-	Датчик-реле напора и тяги ДНТ-100	-	1	-	2,5	2,5	-
8	-	Контрольный элект- род КЭ исп. III	-	1	-	1,6	1,6	-
7	-	Катушка заземления 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 компл. обст. ПНКО
1	ТМ-9	установка измеритель- ной воронки ИК-60М на котле	к-т	1	Сб	-	-	-

<p>Изм. Лист. № докум. Подп. Дата</p> <p>Разраб. Туболева И.И. Шерман</p> <p>Проб. Шерман</p> <p>Рук. гр. Шерман</p> <p>Л. спец. Гавриловский</p> <p>Исп. отв. Карпенко</p> <p>Л. инж. Шерман</p>									
<p>Наименование</p> <p>ед. изм.</p> <p>Кол.</p> <p>Мат.</p> <p>ед. обес.</p> <p>Масса в кг.</p> <p>Примеч.</p>									
<p>Спецификация</p> <p>ТП 903-1-162</p> <p>ТП 903-1-163</p> <p>ТМ 12</p>									
<p>Котельные с газообогреваемыми воздушными секционными котлами, Милос-1. Топливо - газ.</p>									
<p>Котельная с 4х6 котлами</p> <p>Давление газа среднее.</p> <p>Лит. Р</p> <p>Лист 8</p> <p>Листов</p>									
<p>Монтаж газового оборудования и автоматики на котельной Милос-1. План. Вид Б. Спецификация.</p> <p>Минусинский УССР</p> <p>Крестьянский проект</p> <p>г. Кыб</p>									

Альбом

Тиловој проект 903-1-

Деталл 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-Д5.

К-п/п обоз.	Гост, п/п	Наименование	шт. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	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

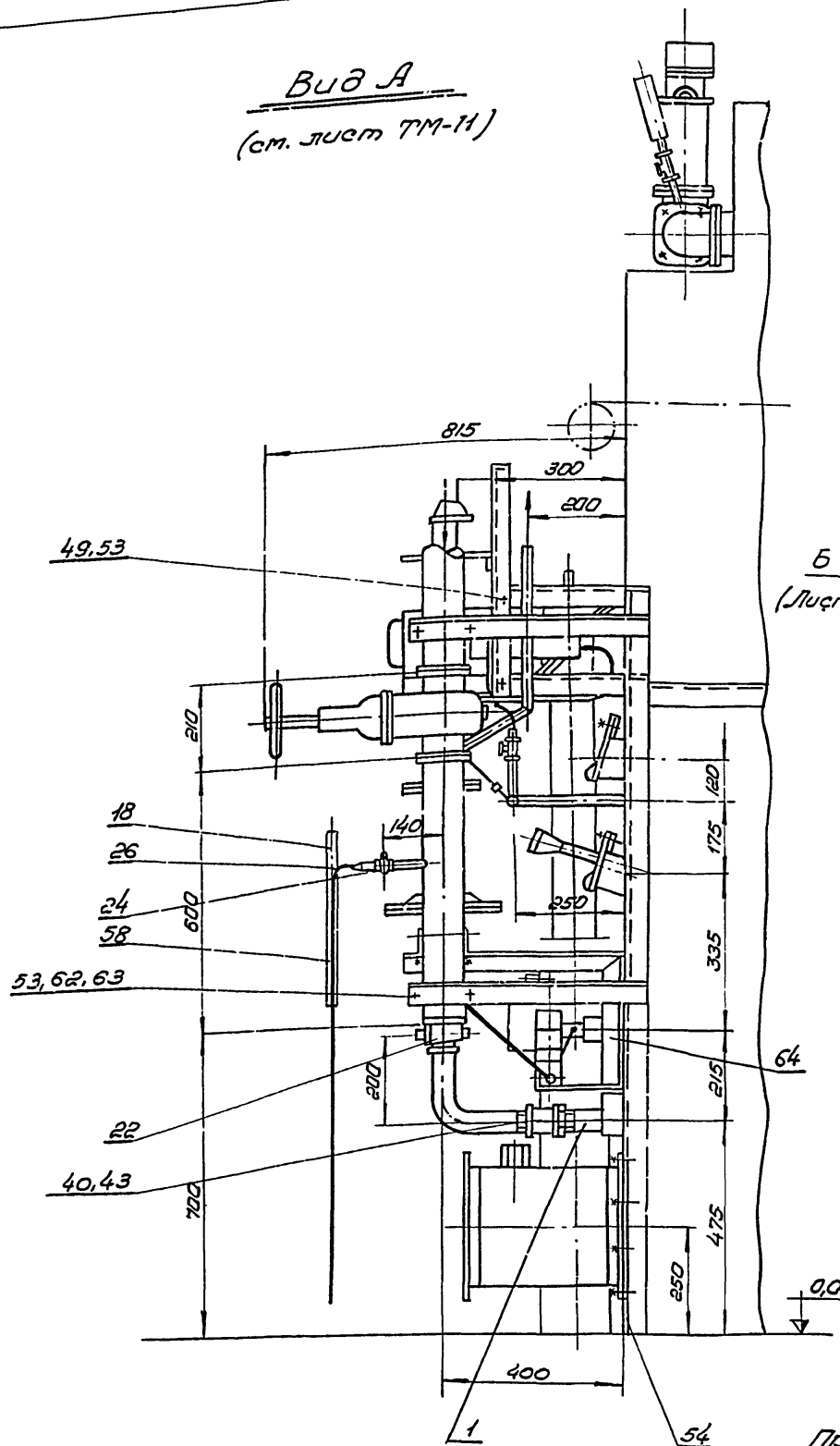
Спецификация. 7570-71/2

ТТ 903-1-162			ТМ		
ТТ 903-1-163					
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1" Топливо-всз.					
Изм.	Лист	№ докум.	Лист	№ докум.	Лист
Разраб.	Тонких	В.С.	Котельная с ЧИВ котлами.	Лит.	Лист
Проб.	Рутенбург	В.С.	Давление газа низкое.	Р	9
Рук.ар.	Шерман	В.С.			
Ил. спец.	Гавалобский	В.С.	Установка унисекционных	Минский котлов СССР	
Нач. отд.	Карпенко	В.С.	воронки ИГК-60М на кот.	Угледетпроект	
Инж.пр.	Герман	В.С.	лв. Общий вид, узлы, детали.	в. Кисел	

Алюмин

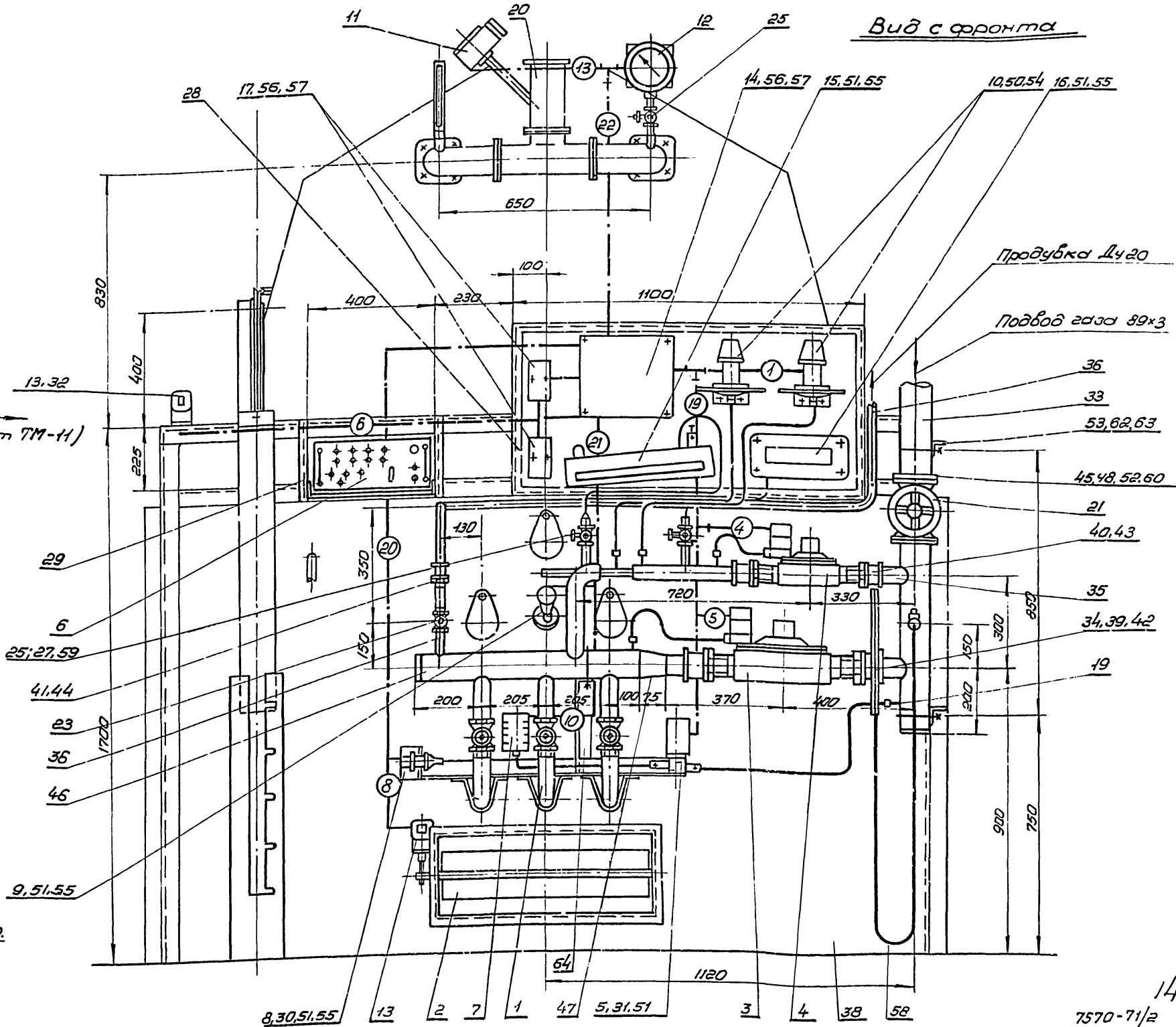
Тиловој проект 903-1-

Вид А
(см. лист ТМ-11)



5
(Лист ТМ-11)

Вид с фронта



Примечания.

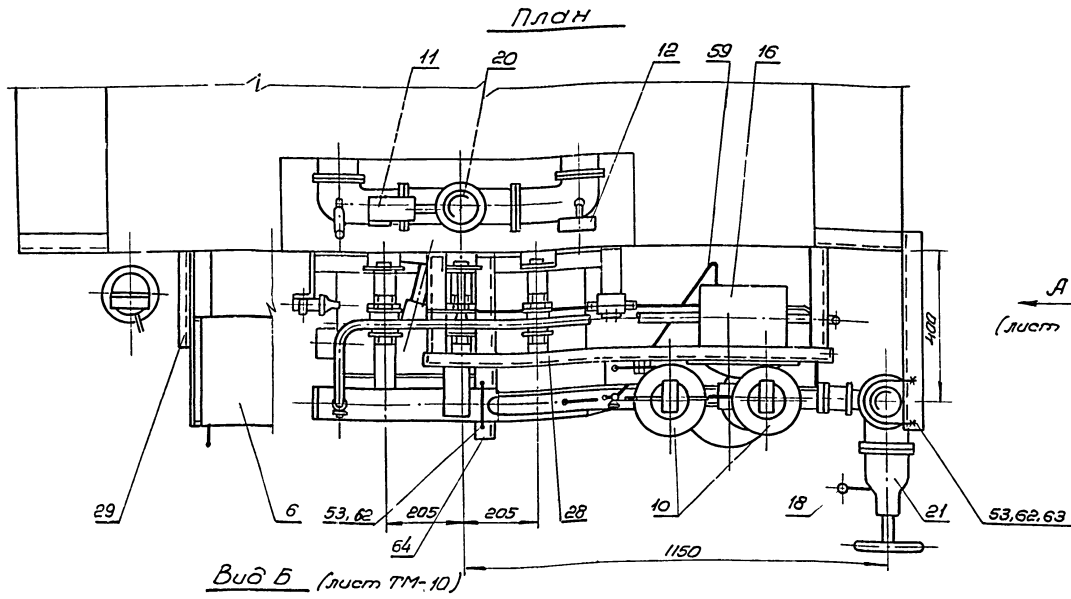
1. Монтаж автоматики и газооборудования (давление газа-низкое) выполнен на листах ТМ-10, 11.
2. Схему электрических и трубных соединений котлоагрегата см. черт. А-9 д.л.б. III.

		ТТ 903-1-162		ТМ	
		ТТ 903-1-163			
Изм.	Лист	Жакоум.	побл.	Водо	Котельная с бойлерными циркуляционными секционными котлами, Минск-1. Тепло-газ.
Разработ.	Тубалева	Минск			Котельная с 4-х котлами.
Проб.	Рябенбург	Лит.			Лит. Лист Листов
Рук.	Шерман	Рук.			Давление газа низкое.
Эксп.	Землянская	Эксп.			
Инж.гос.	Корпенко	Инж.гос.			Монтаж газооборудования и автоматики на котле, Минск-1. Вид с фронта. Вид А.
Инж.пр.	Герман	Инж.пр.			Минжилкомхоз УССР Скелитроинжпроект г. Киев

Алюмин

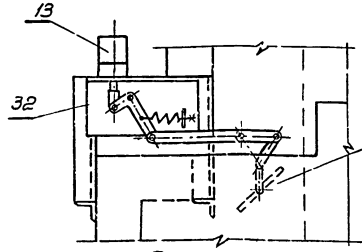
Типовой проект 903-1

Шифр чертежа (лист и деталь)



А
(лист ТМ-15)

Вид Б (лист ТМ-10)



Примечания.

1. Монтаж автоматики и газопроводов (добытие 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 привариваются к каркасу котла и раме горелки сплошным швом по контуру примыкания. Сварные швы по лист 5264-69. Катет шва по меньшей толщине свариваемых деталей.

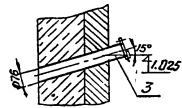
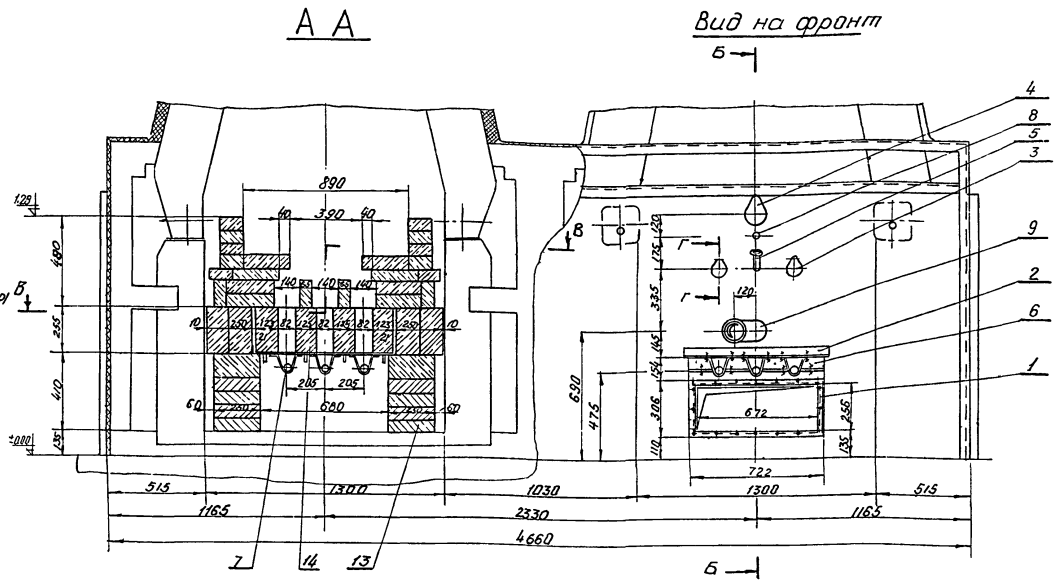
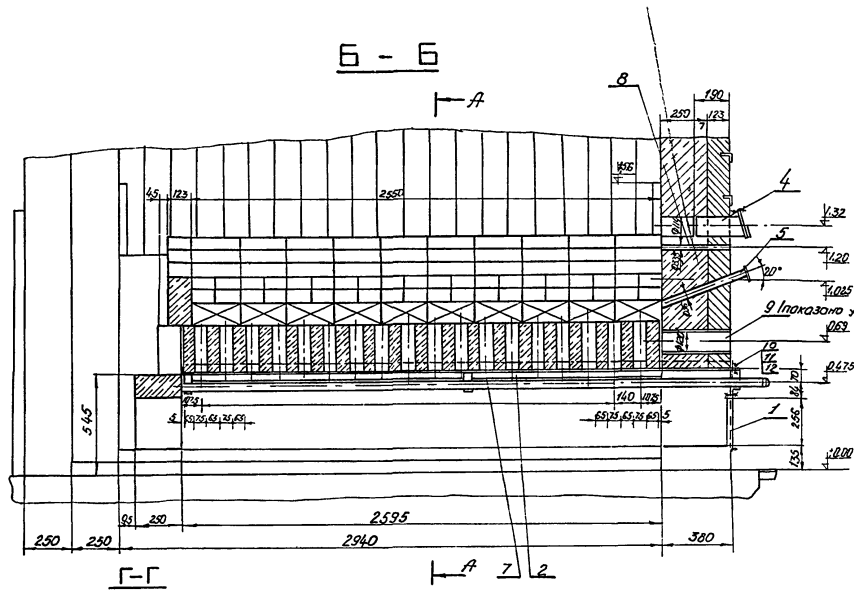
64	ТМ-20	Кронштейн для газопровода	-	-	1	-	3,1	3,1	см. прим. п.3
63	Гост 8509-72	Уголок 50x50x5; L=550	-	-	2	Ст 3	2,1	4,2	
62	Гост 2590-71	Круг 12; L=280	-	-	3	-	0,28	0,84	резьба 1/2" 240с 2стор
61	-	Прокладка 148x108	-	-	2	-	-	-	
60	Гост 481-71	Прокладка 128x89 δ=2	-	-	2	парон.	-	-	
59	Гост 5496-67	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 10	0,3	0,6	
45	Гост 1255-67	Фланец 80-6	-	-	2	Ст 3 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	кч	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	Ст 3 сп 2	5,71	2,86	
33	Гост 10704-76	Труба 89x3	М	20	Ст 3 сп 3	3	6,36	12,72	

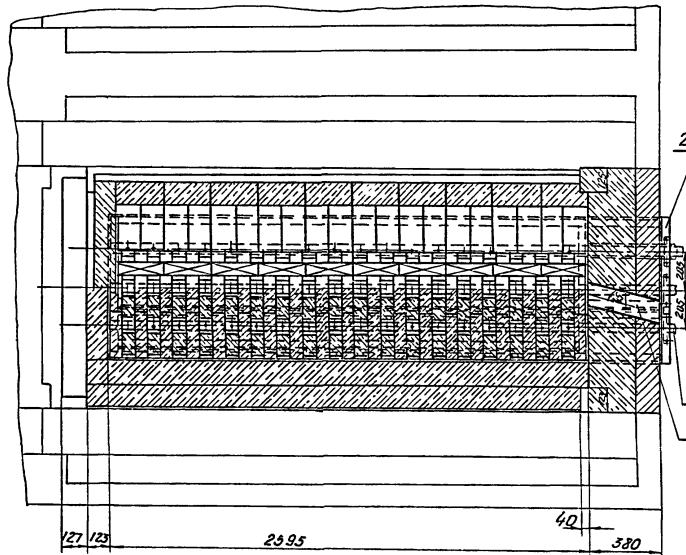
32	ТМ-21	Установка запорно-воротного шибера	-	-	2	-	1,7	3,4	-
31	ТМ-14	Кронштейн для клапана КГ-10	-	-	1	-	0,53	0,53	-
30	ТМ-14	Кронштейн для катушки Б-1	-	-	1	-	0,66	0,66	-
29	ТМ-19	Кронштейн для блока БУРС-1	-	-	1	-	8,46	8,46	см. прим. п.3.
28	ТМ-20	Щит для приборов	-	-	1	Ст 3	22,9	22,9	
27	ТМ-19	Штуцер переходной	-	-	2	-	0,08	0,16	
26	ТМ-19	Штуцер для шланга	-	-	1	Ст 3	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	-	Тягопараметр НМТ-52 со шкалой 0-400 кс/см ²	-	-	1	-	3,6	3,6	-
15	-	Тягопараметр ТНЖ-Н со шкалой 0-25 кс/см ²	-	-	1	-	1,84	1,84	-
14	-	Соединительная коробка СК-32	-	-	1	-	5,71	5,71	Учитено в разв. кат.
13	-	Электромагнитный запорный механизм ЭЗМ	-	-	3	-	1,7	5,1	Учит. в разв. с-м автоматизации.
12	-	Манометр ЭРМ-14-10	-	-	1	-	2,2	2,2	-
11	-	Терморегулирующее устройство ТРУ-9-Н	-	-	1	-	2,0	2,0	Входит в разв. с-м автоматизации.
10	-	Датчик реле давления и тяги ДНТ-100 исп. II	-	-	2	-	2,4	4,8	Учит. в разв. с-м автоматизации.
9	-	Контрольный электрод КЭ	-	-	1	-	1,6	1,6	-
8	-	Катушка зажигания Б-1	-	-	1	-	0,5	0,5	-
7	-	Электроразъёмник ЭЗРМ-II	-	-	1	-	6,2	6,2	-
6	-	Блок управления БУРС-1	-	-	1	-	20	20	-
5	-	Клапан газовый КГ-10	-	-	1	-	2,5	2,5	-
4	-	Клапан газовый КГ-40	-	-	1	-	3,0	3,0	-
3	-	Клапан газовый КГ-40	-	-	1	-	6,5	6,5	Входит в разв. с-м автоматизации.
2	ТМ-15	Защелка воздушная	-	-	1	-	35,0	35,0	
1	ТМ-12	Установка горелки на котле.	шт.	1	Ст 3	-	-	-	
И-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.	Тубалева	Проф.	Виталий
Проф.	Виталий	Проф. эр.	Шаронов
Проф. эр.	Шаронов	Инж. спец.	Давыдов
Инж. спец.	Давыдов	Инж. спец.	Бердников
Инж. спец.	Бердников	Инж. спец.	Воронин
Инж. спец.	Воронин	Инж. спец.	Воронин



В В



Технические условия на монтаж

1. Порядок монтажа: а) проверить соответствие изготовленных горелок чертежу; б) выложить опору стенку из строительного кирпича; в) установить раму горелок; г) установить трубы-горелки; д) выложить каналы-стесители и форкамеру. Оси газовых отверстий труб-горелок должны совпадать 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. Дет. поз. 1-5, в, в, 9 заложить при выкладке обмуровки фронтальной стены котла.
3. Условные обозначения обмуровки см. на листе тм-27.

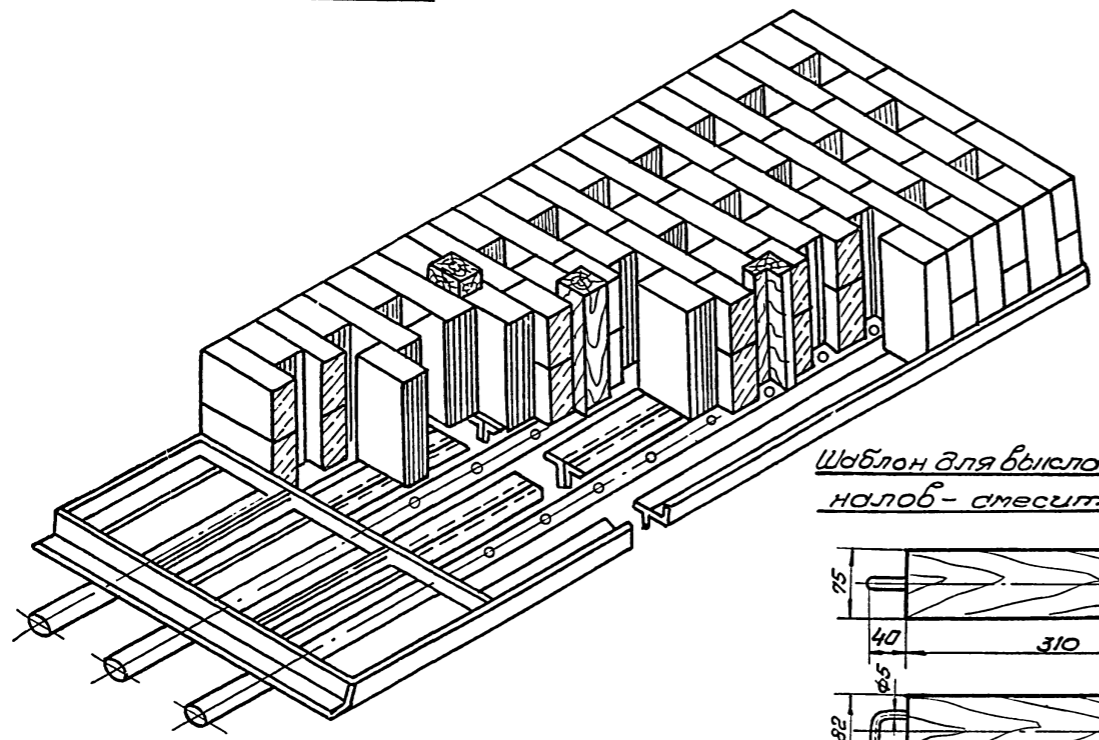
16

№	Гост	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Мат.	Ед. обш.	Масса в кг.	Примеч.
14	Гост 8691-73	Кирпич огнеупорный 230 x 123 x 63	-	800	Шамот	3.8	3040.0	-
13	Гост 530-71	Кирпич глиняный обжигно-кислотостойкий 230 x 120 x 65	-	350	Глина	3.5	1225.0	-
12	Гост 11371-59	Шайба 8	-	6	-	0.002	0.012	-
11	Гост 5915-70	Гайка М8	-	6	Ст.3	0.005	0.03	-
10	Гост 7198-70	Болт М8x20	-	6	Ст.4	0.013	0.078	-
9	Гост 8734-70	Труба 120x3, E=400	-	1	Сталь	3.46	3.46	-
8	3262-75	Труба 25, E=380	-	1	8М ст.3ст	0.91	0.91	-
7	ТМ-13	Труба-горелка	-	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	-	Лючок 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	-

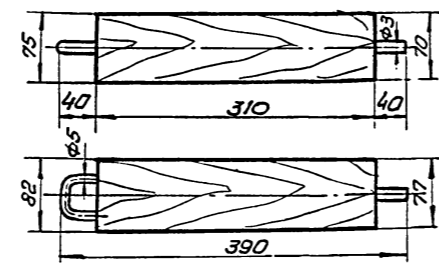
Спецификация / на 1 котел /

поз.	лист	Установка, форкамерная	М	мет	1:20	сб.	масса в кг.	К	листу
	ТМ-12	горелки. Общ. вид.							ТМ-
							ТП 903-1-162		
							ТП 903-1-163		ТМ
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами «Минск-1» «Полубо-203»									
Разработчик: Р. П. Руденко									
Проверщик: Шерман									
В. к. ер. Шерман									
Ин. спец. Отдел									
Нац. ад. Карелия									
								Р	12
								Установка форкамерных горелок на котле. Общ. вид.	Мининформхоз УССР

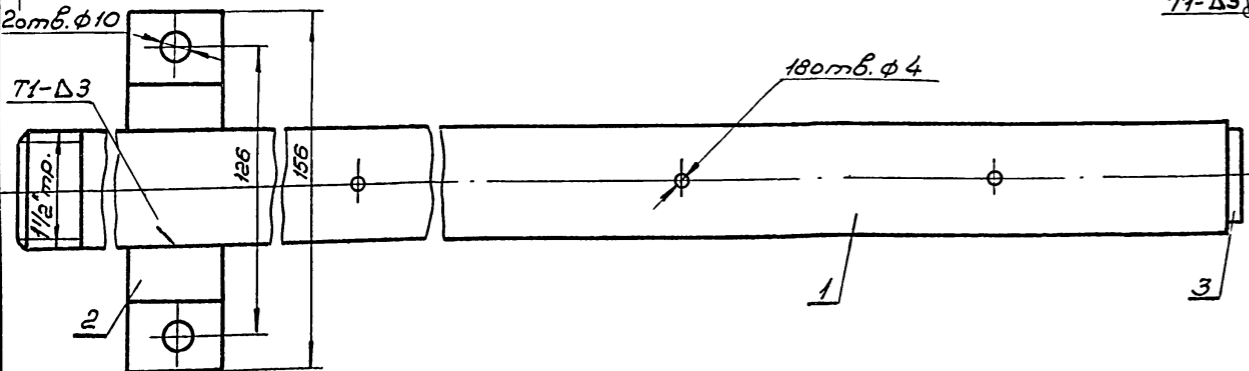
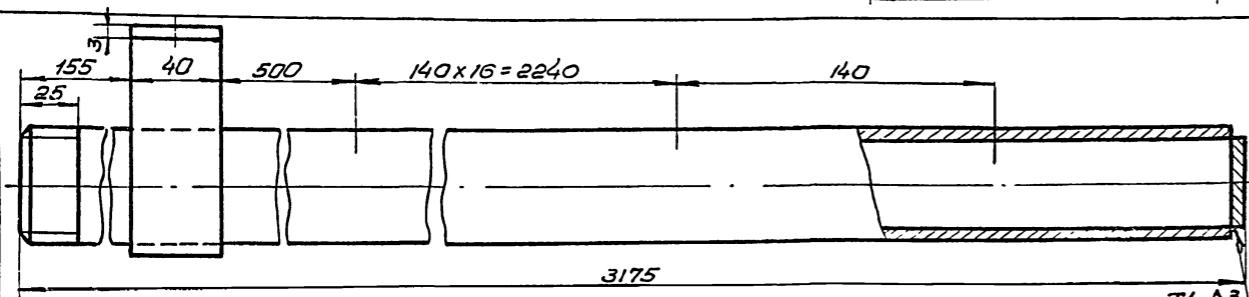
Альбом



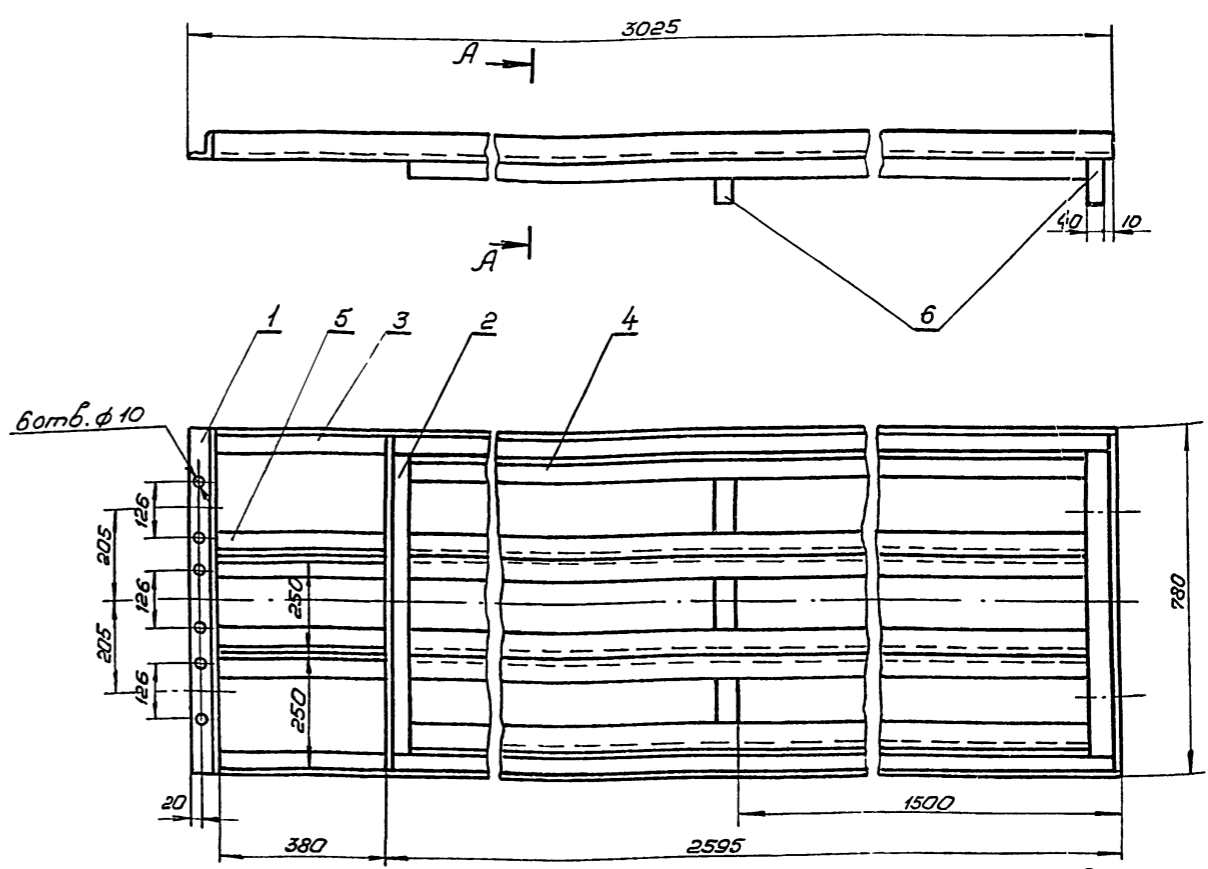
Шаблон для выкладки каналоб-смесителей.



Типовой проект 903-1-

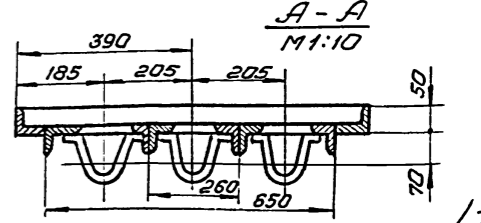


3	-	Ламинка $\delta=5$; $\phi 43$	-	1	-	0,05	0,05	-
2	Гост 19903-74	Скоба $\delta=3$; $L_{заг.} 300$	-	1	Ст 0	0,34	0,34	-
1	Гост 3262-75	Труба 40; $L=3175$	шт.	1	Ст 3	12,2	12,2	-
№ поз.	Гост, обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	едв. общ.	Масса в кг	Примеч.
Спецификация								
поз.	Лист	Труба-горелка	М	№г.	Масса в кг	Класс	Листы	
6	ТМ-13		1:2	Сб.	12,59		ТМ-12	

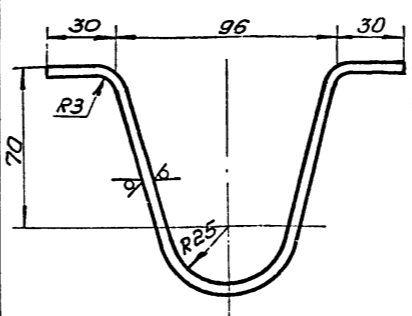


Примечание.

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



Дет. 6



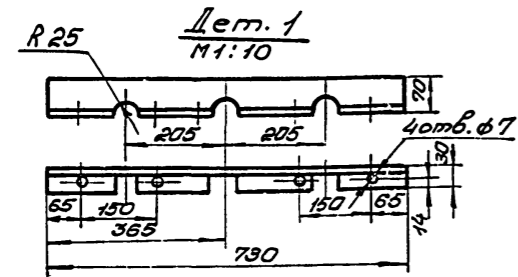
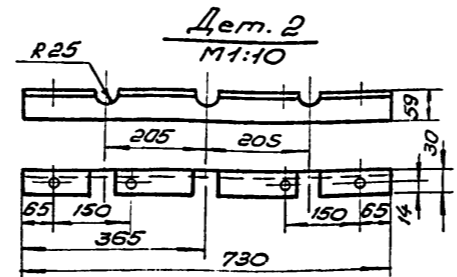
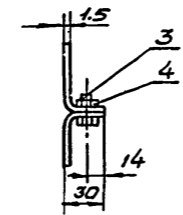
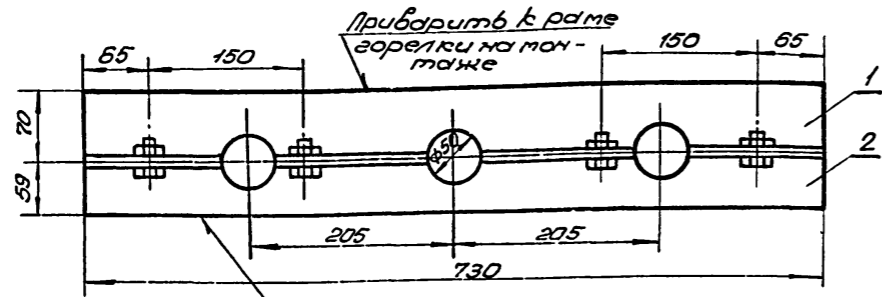
6	Гост 19903-74	Скоба $\delta=3$; $L_{заг.} 300$	-	6	Ст 0	0,34	2,04	-
5	-	Уголок $50 \times 50 \times 5$; $L=380$	-	4	-	1,43	5,72	-
4	-	Уголок $50 \times 50 \times 5$; $L=2420$	-	6	-	9,35	56,1	-
3	-	Уголок $50 \times 50 \times 5$; $L=2970$	-	2	-	11,2	22,4	-
2	-	Уголок $50 \times 50 \times 5$; $L=770$	-	2	-	2,9	5,8	-
1	Гост 8509-72	Уголок $50 \times 50 \times 5$ (форм-таловый); $L=780$	шт.	1	Ст 3	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	Класс	Листы	
2	ТМ-13		1:10	Сб.	9,50		ТМ-12	
ТТ 903-1-162							ТМ	
ТТ 903-1-163								
Лист	№ докум.	подп.	Затв.	Котельные с бойлерными трубными секционными котлами, Минск-1. Талубо-всз.				
Разработ.	Судьбин	М		Котельная с 4 б котлами				
Проб.	Рупенбург	М						
Инж.ар.	Шерман	М						
Эк. спец.	Коренко	М						
Нач. отд.	Коренко	М						
Инж.пр.	Берман	М						
Установка горелок-терных горелок. Детали.							Лист	Лист
							Р	13
							Минскпромхоз УССР Укрепроинтпроект г. Киев	

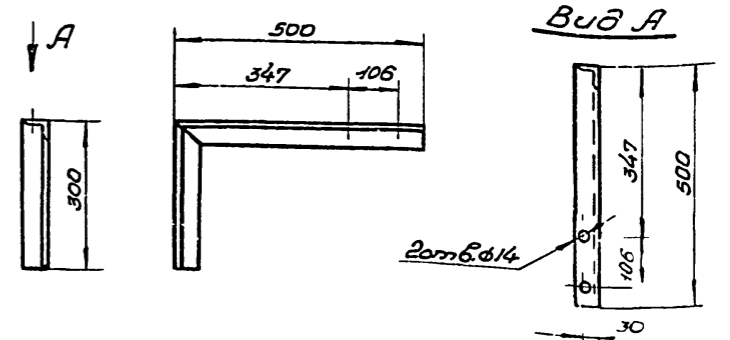
7570-71/2

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	Щиток	м	Мат. 1:5	СБ	Масса в кг.	1,43	К листу ТМ-12

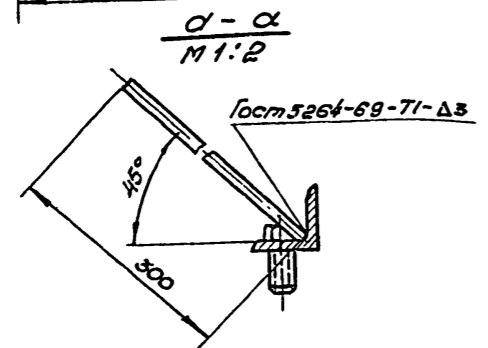
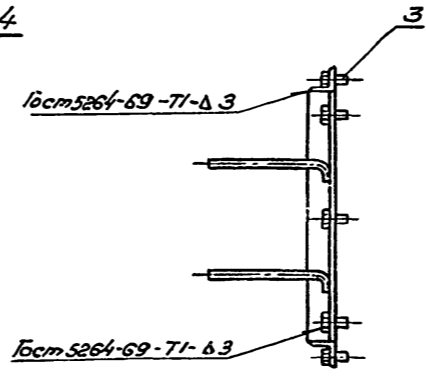
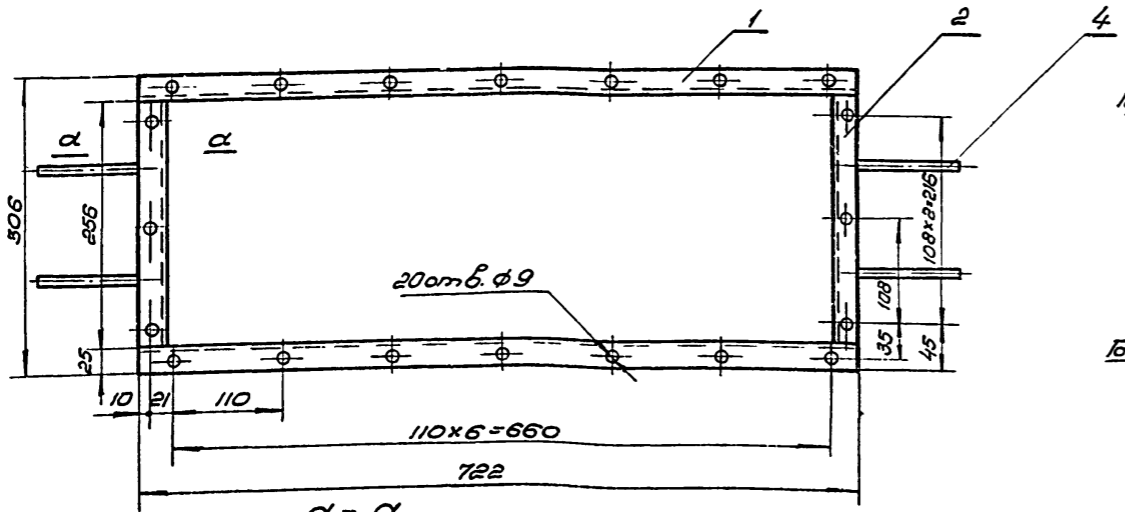
поз. 31	Лист ТМ-14	Кронштейн для клапана на КГ-10	м	Мат. 1:5	Мат.	Масса в кг.	0,53	К листу ТМ-11
---------	------------	--------------------------------	---	----------	------	-------------	------	---------------



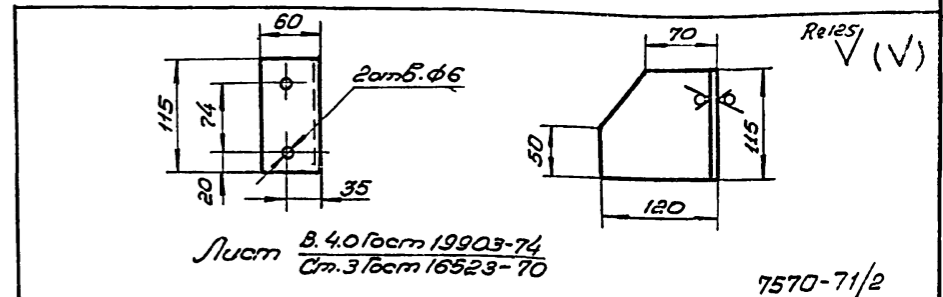
Угол 50x50x5 Гост 8509-72
Ст 3 Гост 535-58

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

Тубод 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
---------	------------	----------------------------	---	----------	------	-------------	------	---------------

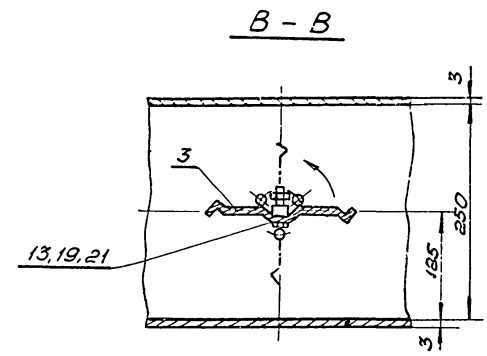
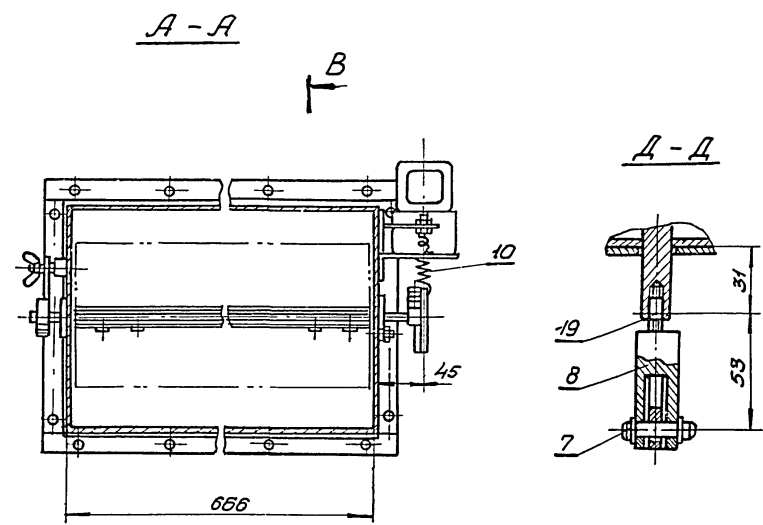
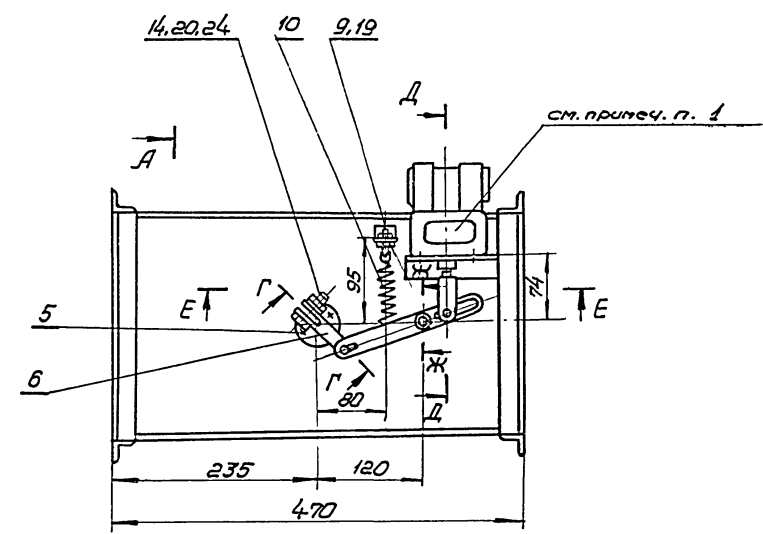
		ТТ 903-1-162 ТТ 903-1-163		ТМ	
Котельные с водогрейными циркулярными насосами и автоматическими котлами, Минск-1" Теплицы-203.					
Разраб.	Тонких	Мат.	Мат.	Лист	Лист
Проб.	Руденко	Мат.	Мат.	р.	14
Рук.	Шеремет	Мат.	Мат.		
Гл. спец.	Васильев	Мат.	Мат.		
Нач. отд.	Корсаков	Мат.	Мат.		
Инженер	Корсаков	Мат.	Мат.		
Монтаж водогрейного оборудования для котельных на котлах и котельных на котлах. Устранение аварийных ситуаций. Регулирование работы котельных.					

Инв. №, Подп. и дата

Албсом

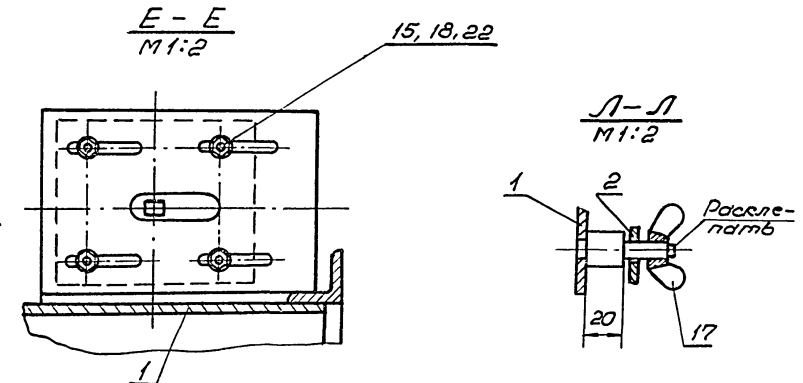
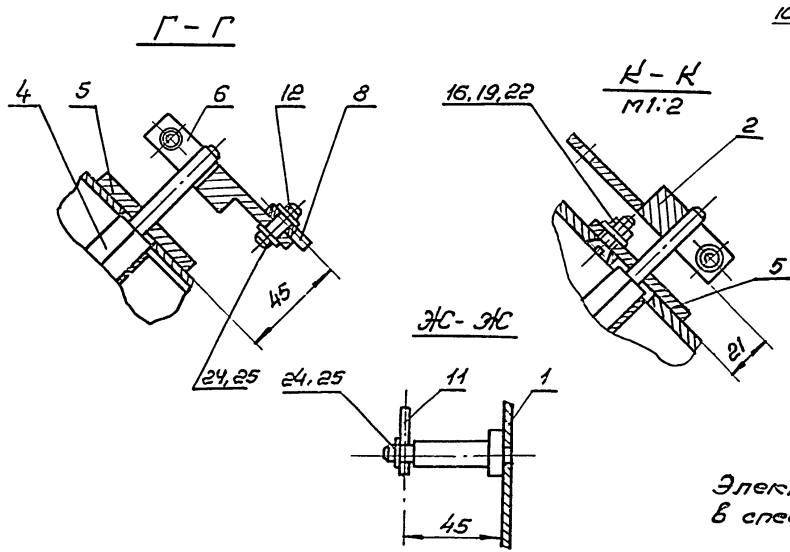
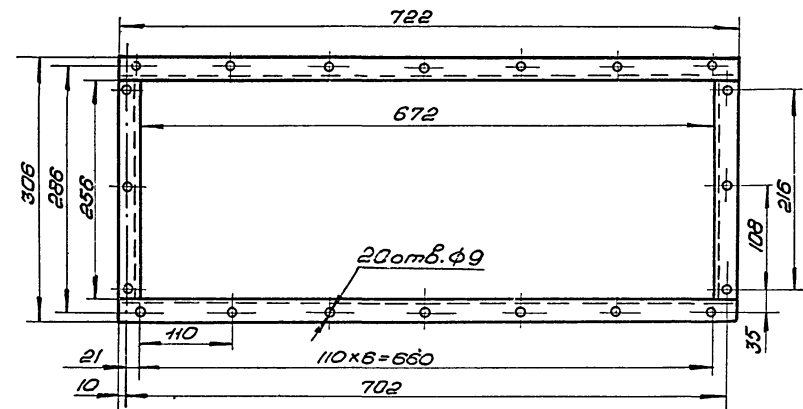
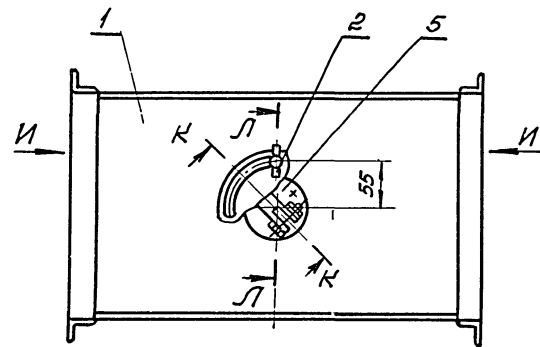
Типовой проект 903-1-

№, год, подл. и дата



Вид Б

Вид Ц

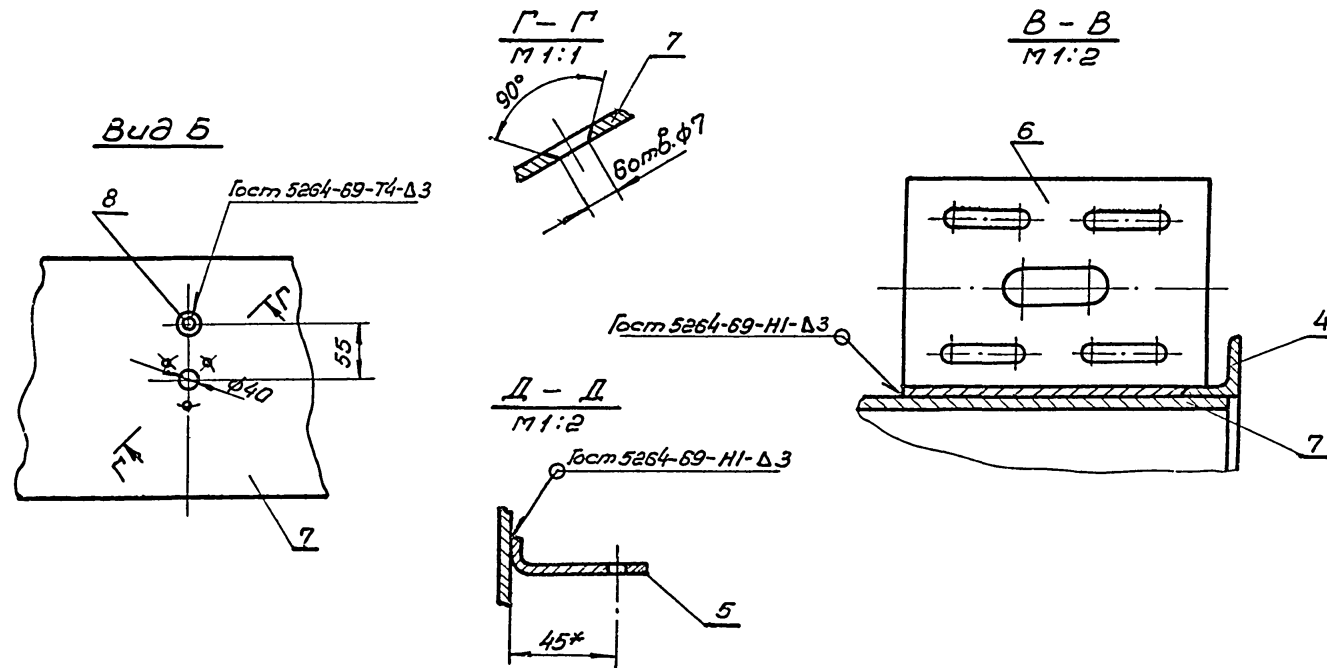
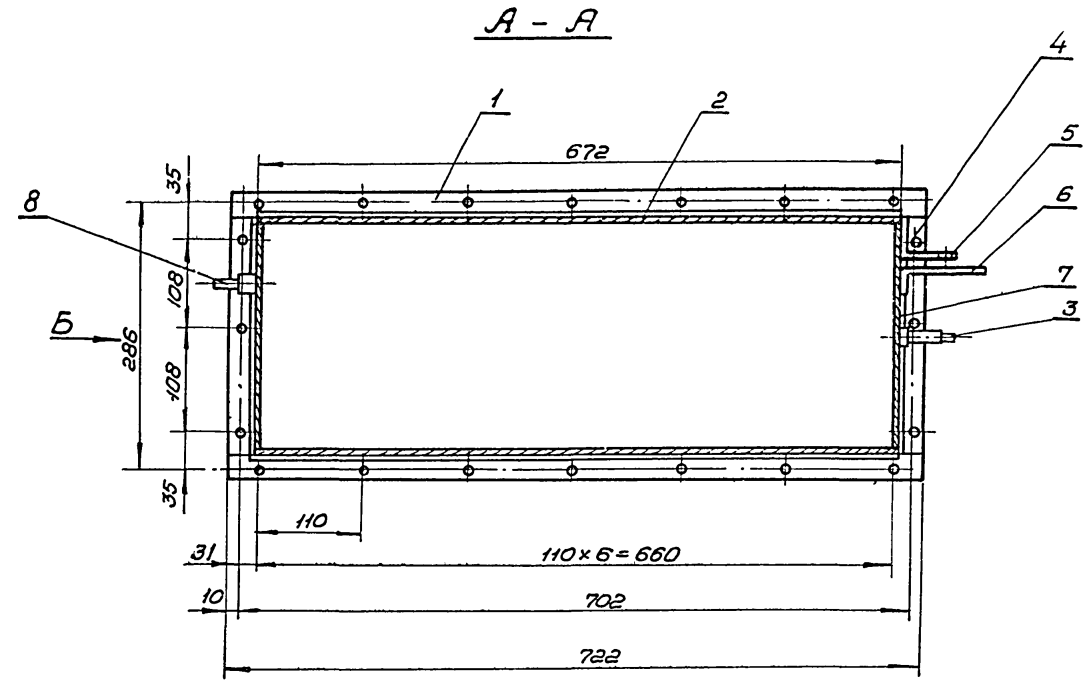
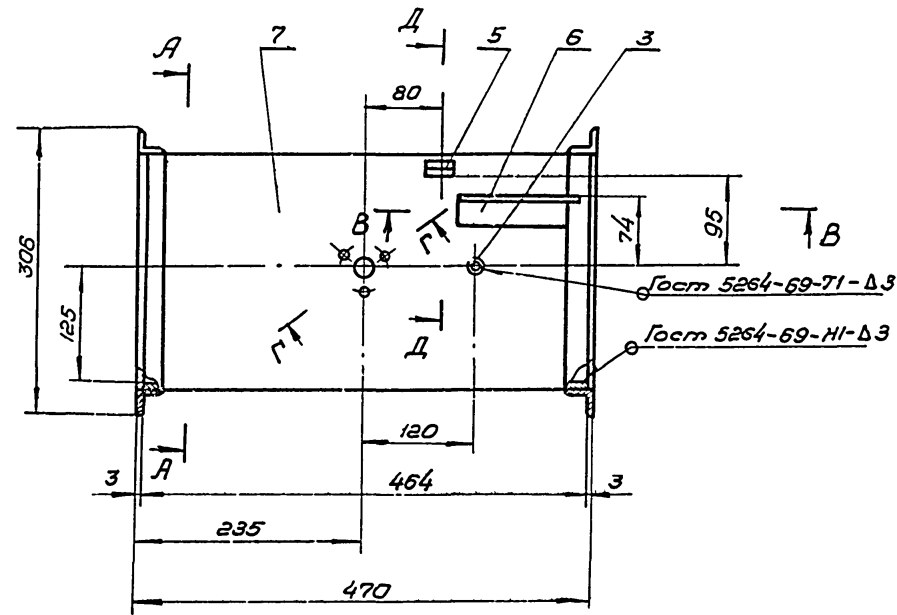


Примечание:
Электрический исполнительный механизм учтен в спецификации на листе ТМ-17.

№ 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	Гяд	-	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	

№ поз.		лист ТМ-15	воздушная заслонка	М 1:5	мат. Сб.	масса в кг.	к листу ТМ-11
Спецификация 19							
				ТМ 903-1-162		ТМ	
				ТМ 903-1-163		ТМ	
Котельные с водогрейными и паровыми котлами, Минск-1. Топливо-газ.							
Изм.	лист	Изм.	подл.	дата			
Разраб.	Тонких	Изм.	Изм.		Котельные с члб котлами.		
Проб.	Шерман	Изм.	Изм.		давление газа низкое		
Руч. эр.	Шерман	Изм.	Изм.		Р		
Гл. спец.	Шерман	Изм.	Изм.		15		
Нач. отд.	Шерман	Изм.	Изм.		Воздушная заслонка, Минжилмонта УССР		
Инж.пр.	Шерман	Изм.	Изм.		Укр. проект з. Киев		

7570-71/2

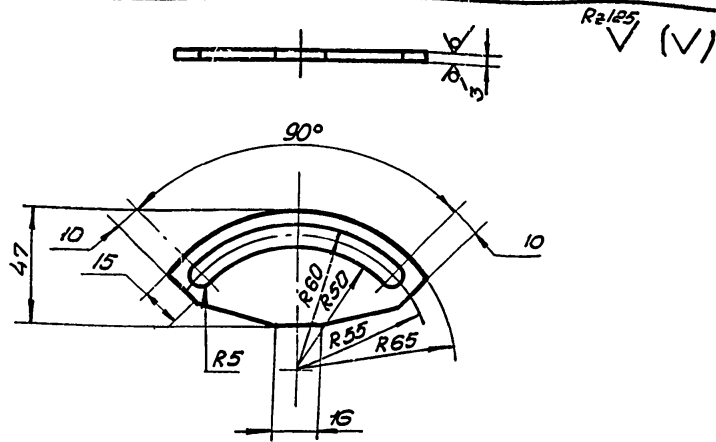


№	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед.	обец.	Примеч.
	Гост 9467-75	Электроды Э-42	кг	-	-	-	0,347	
8	ТМ-23	Винт	-	1	-	0,04	0,04	
7	ТМ-17	Стенка боковая	-	2	-	2,71	5,42	
6	ТМ-17	Полка	-	1	-	0,033	0,033	
5	ТМ-22	Уголок	-	1	-	0,028	0,028	
4	ТМ-23	Уголок	-	2	-	0,27	0,54	
3	ТМ-22	Лсб	-	1	-	0,036	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				
Науч. ст.	Корпенко				
Инж. пр.	Роман				
Воздушная заслонка.				Минский конхоз УССР	
Корпус. Общий вид.				Укреплен проект	
Спецификация.				г. Киев	

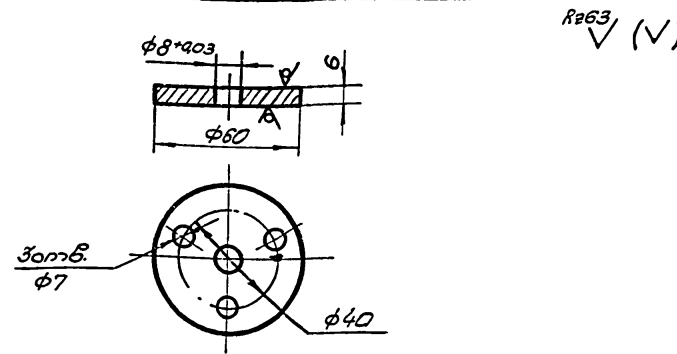
7570-71/2

АЛБ50М



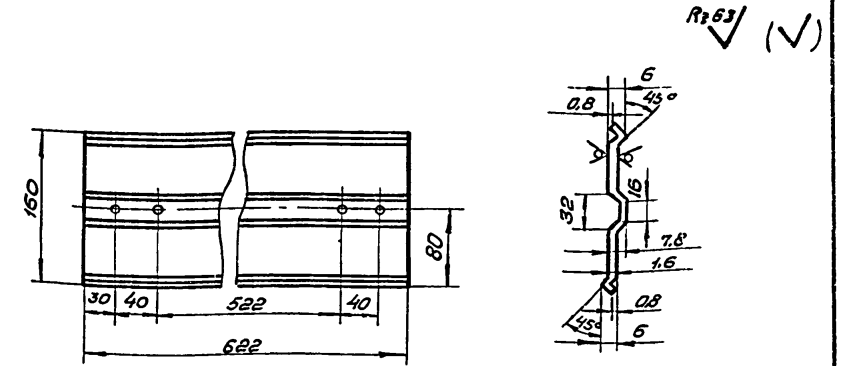
Лист ВЗ,0 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

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



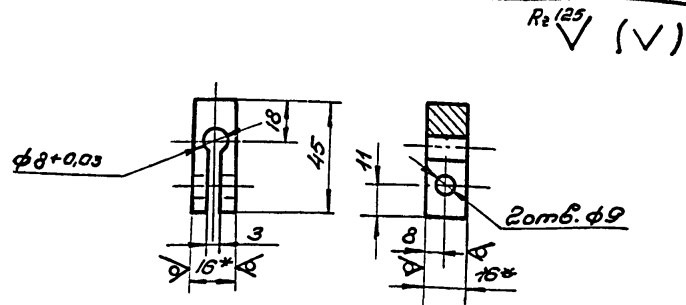
Лист 6 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 14637-69

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



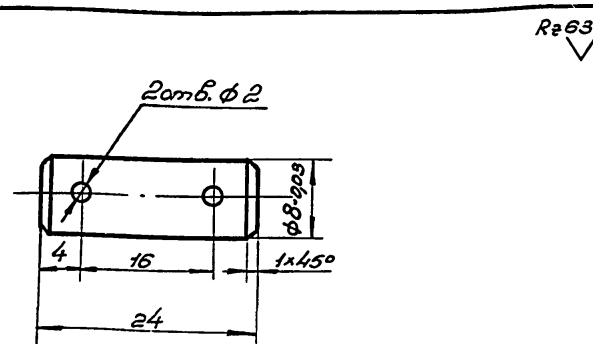
Лист В16 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

пос. 3	Лист ТМ-17	Фланец	М 1:5	Мат	Масса в кг. 1,32	к листу ТМ-15
--------	------------	--------	-------	-----	------------------	---------------



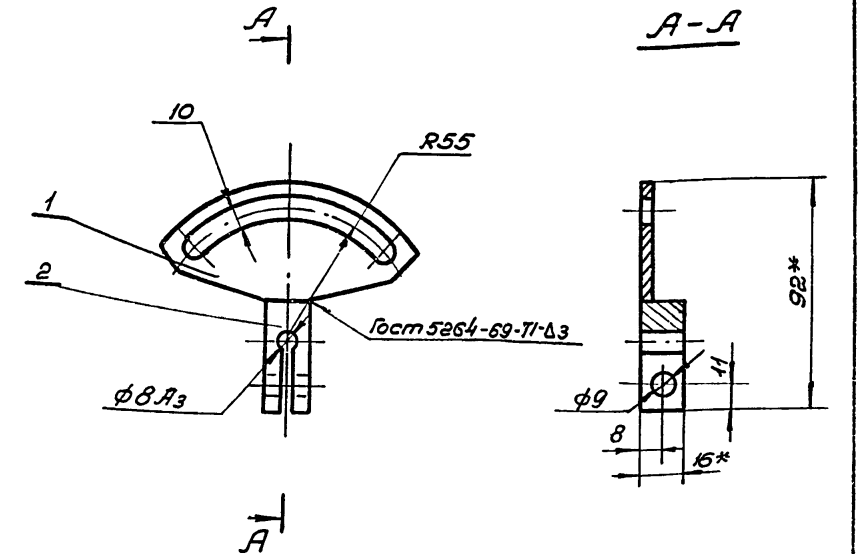
Квадрат 16 Гост 2591-71
Ст 3 Гост 535-58

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



Сталь 35 Гост 1050-74

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



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. изм.	Кол.	Мат.	ед.	объ.	Примеч.

Спецификация

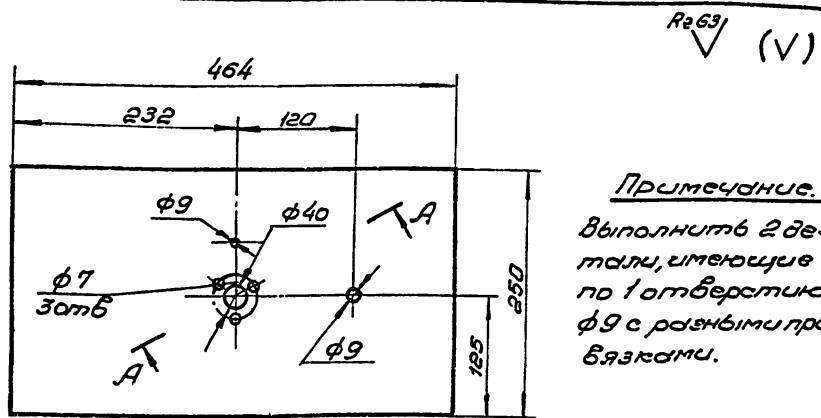
пос. 2	Лист ТМ-17	Сектор	М 1:2	Мат	Масса в кг. 0,205	к листу ТМ-15
--------	------------	--------	-------	-----	-------------------	---------------

ТТ 903-1-162
ТТ 903-1-163

Изм.	Лист	Взам.	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секциями и четырьмя котлами, Минск-1. Теплооб-вод.
Разработ	Танкис	К			Котельная с 4и 6 котлами.
Проект	Шерман	Ш			Добление газа-низкое.
Руковод	Шерман	Ш			Р 17
Исполн	Савельев	С			Воздушная заслонка.
Исполн	Карленко	К			Детали. Корпус. Детали
Исполн	Савельев	С			Минжилконхоз УОСР
Исполн	Савельев	С			Строительный проект
Исполн	Савельев	С			г. Киев

Туполобый проект 903-1-

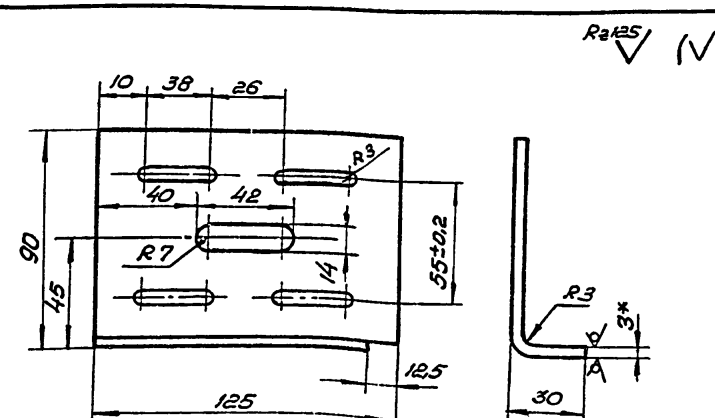
д.Киев. Подп. и дата



Примечание.
Выполнить 2 детали, имеющие по 1 отверстию φ9 с разными привязками.

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

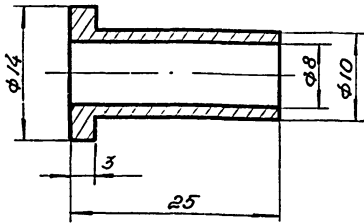
пос. 7	Лист ТМ-17	Планка	М 1:1	Мат	Масса в кг. 2,71	к листу ТМ-16
--------	------------	--------	-------	-----	------------------	---------------



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

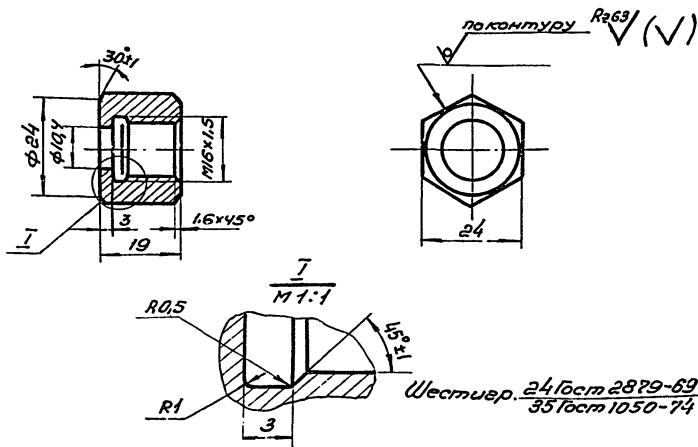
пос. 8	Лист ТМ-17	Планка	М 1:2	Мат	Масса в кг. 0,33	к листу ТМ-16
--------	------------	--------	-------	-----	------------------	---------------

Re63



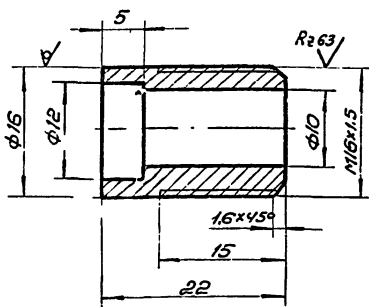
Сталь 35 Гост 1050-74

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



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

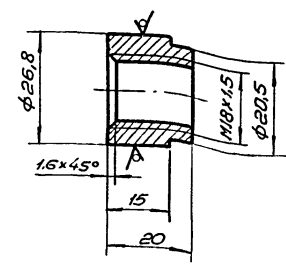
Re125



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

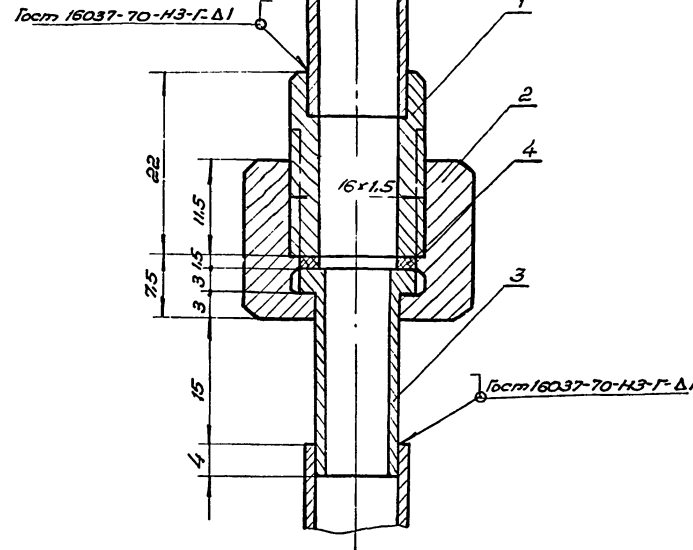
ноз. 1	Лист ТМ-18	Штуцер	М 2:1	Мат.	Масса в кг 0,0034	К листу ТМ-18
--------	------------	--------	-------	------	-------------------	---------------

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
--------	------------	--------	-------	------	------------------	---------------

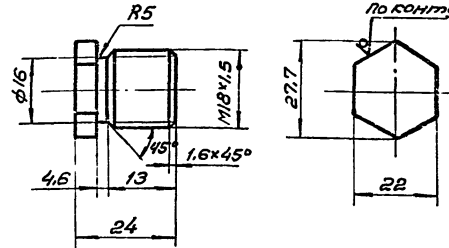


4	Гост 21631-76	Прокладка 14x10x1.5	-н-	1	ед. изм.	0,0012	0,0012	
3	-н-	Иппель	-н-	1	-н-	0,008	0,008	
2	-н-	Гайка насадная	-н-	1	Сталь 35	0,039	0,039	
1	ТМ-18	Штуцер	шт.	1	Ст 3	0,0034	0,0034	
№ поз.	Гост № черт.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.

Спецификация.

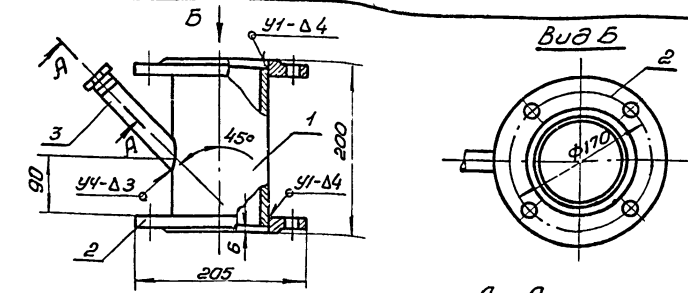
ноз. 18,34	Лист ТМ-18	Соединение трубопровода	М 2:1	Мат.	Масса в кг 0,0516	К листу ТМ-18
------------	------------	-------------------------	-------	------	-------------------	---------------

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
--------	------------	----------	-------	------	------------------	---------------



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

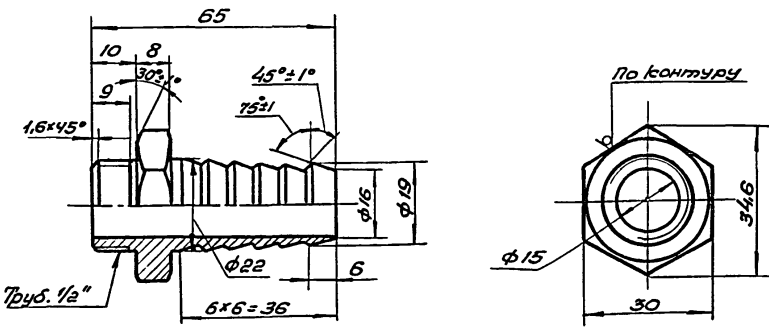
ноз. 6	Лист 7338-65	Прокладка 18x22x2	-н-	1	резина	0,004	0,004	
5	-н-	Зделушка	-н-	1	-н-	0,063	0,063	
4	ТМ-18	Штуцер	-н-	1	Ст 3	0,037	0,037	
3	Гост 3262-75	Труба ду20, L=150мм	-н-	1	Сталь 10	0,2	0,2	
2	Гост 1255-67	Фланец Ду100, Ру6	-н-	2	ВМ Ст 3сп	2,85	5,7	
1	Гост 10704-76	Труба 108x3,5 L=188мм	шт.	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 заводской комплектации с узлами секционными котлами, Минск-1. Таплибо-всз.			
Исполн.	Тонких	Лит.	Лист
Проф.	Ратенбург	Р	18
Рук.	Шерман		
Л. спец.	Коробов	Монтаж в заводской комплектации с узлами секционными котлами, Минск-1. Таплибо-всз.	
Исполн. пр.	Вардан	Минжилкомхоз УССР Укрэпротраннпроект г. Киев	

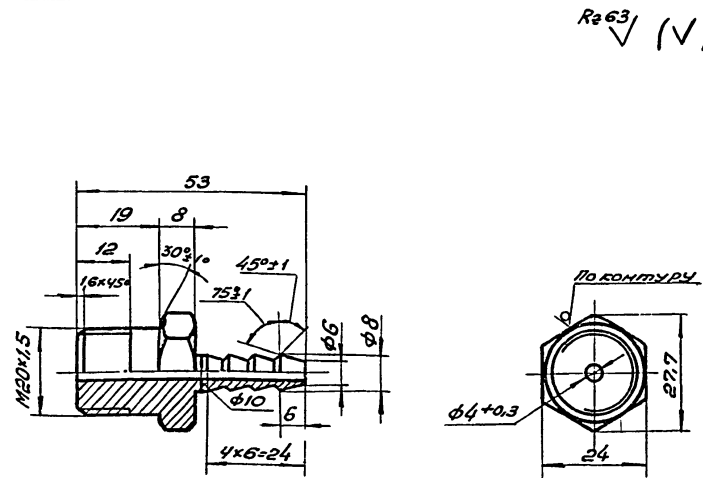
Алюмин



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, 11

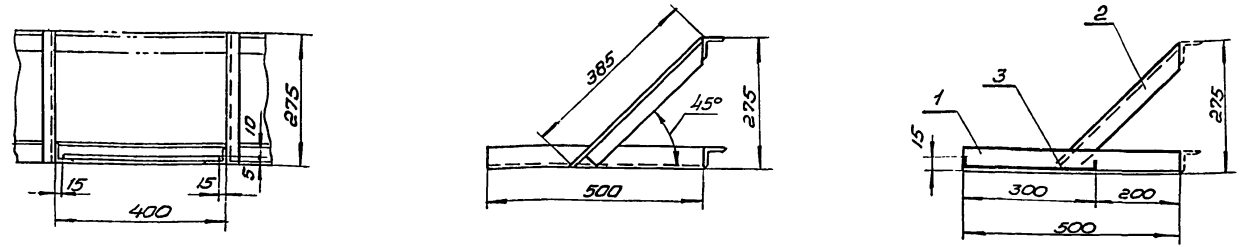
Титановый проект 903-1-



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

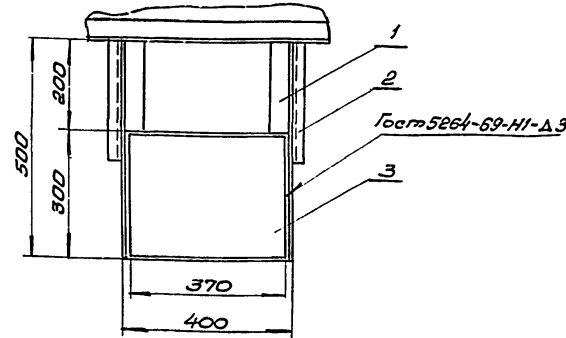
Поз.	Лист	Штуцер переходной	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
24,27	ТМ-19		1:1		0,08	ТМ-8, 11, 1

Указ. по 3-м. 123-м. 4-м. 10-м.



Примечание.

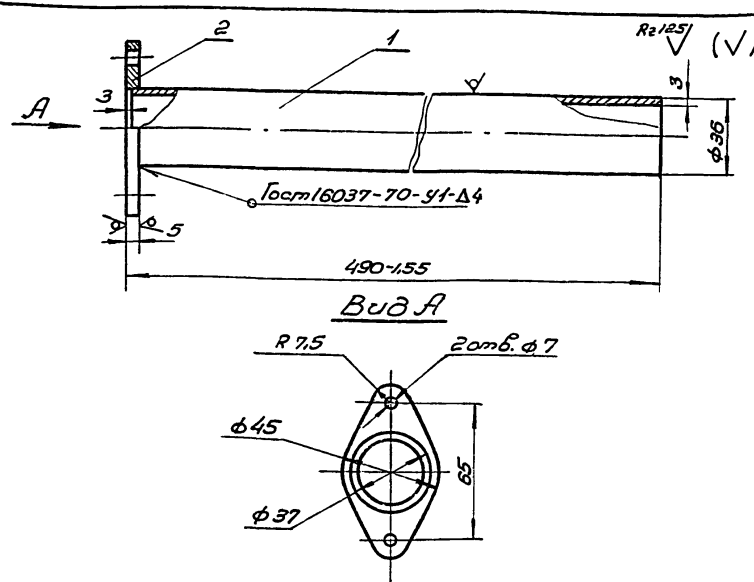
Неуказанные сварные швы по Гост 5264-69-71-Δ4.



№ п/п	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс	общ. Массы в кг.	Примеч.
3	Гост 19903-74	Лист 83,0 370x320	-	1	-	2,77	2,77	
2	Гост 8910-72	Угелок 45x28x4; L=385	-	2	-	0,962	1,924	
1	Гост 8909-72	Угелок 50x50x5; L=500	шт.	2	Ст 3	1,885	3,77	

Спецификация.

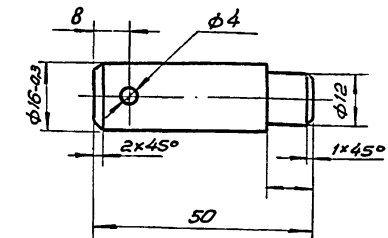
Поз.	Лист	Кронштейн для бло-ка БУРС-1	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
25,29	ТМ-19		1:10	СБ.	8,46	ТМ-8, 11



№ п/п	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс	общ. Массы в кг.	Примеч.
2	Гост 19903-74	Фланец	шт.	1	Ст 3	0,04	0,04	см. наст. черт.
1	Гост 8734-75	Труба 36x3	п.м.	12,87	Сталь 20	1,19	1,19	

Спецификация.

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



Ст 3 Гост 535-58.

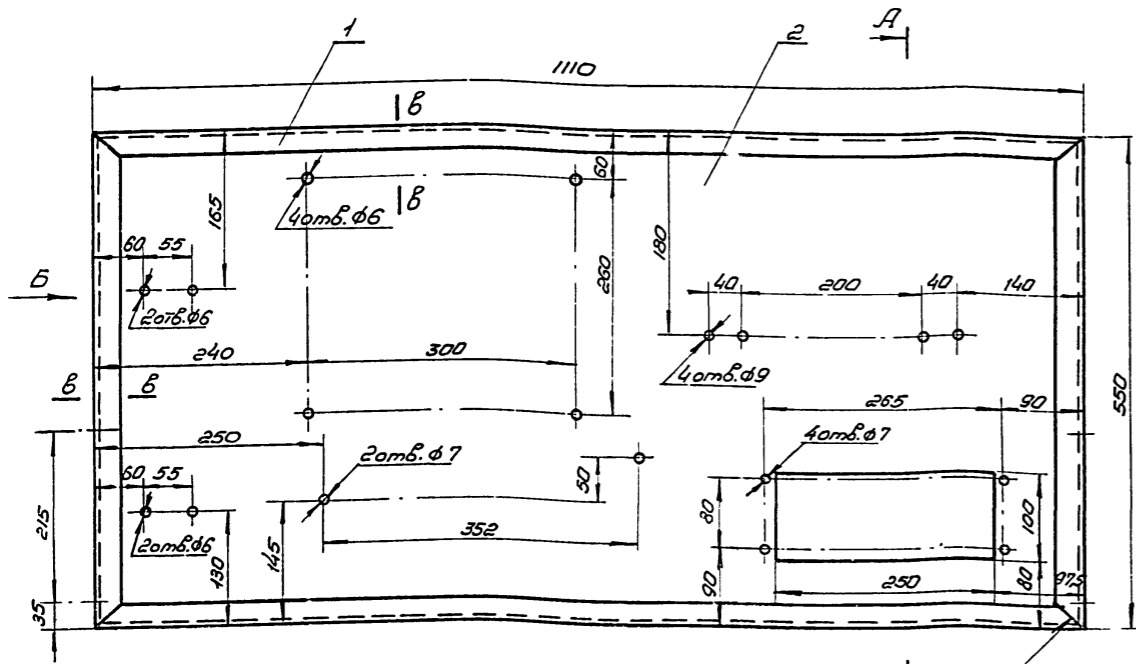
7570-71/2 23

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			
Котельные с водосредными чужеродными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.			
Изм. лист	Исполн.	Повл.	Дата
Разраб.	Тонких	М.М.	
Проф.	Витамбура	М.М.	
Рис.	Шерман	М.М.	
П. спец.	Сидорович	М.М.	
Нач. отд.	Карлович	М.М.	
Глав. инж.	Герман	М.М.	
Копир.		5/11/81	

Копир. 5/11/81

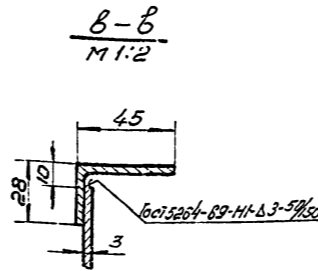
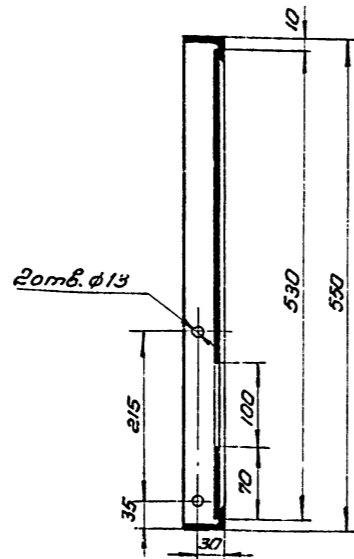
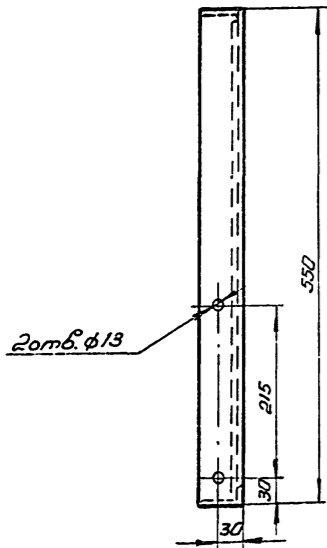
авторитет 22



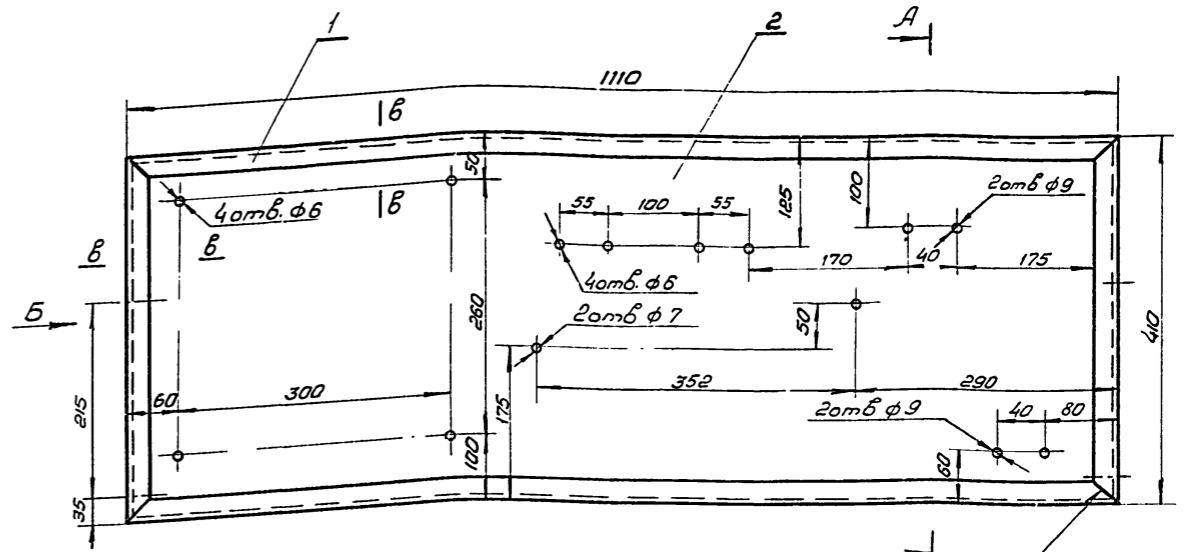
Вид Б

А-А

Гост 5264-69-С2



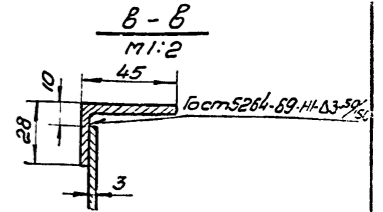
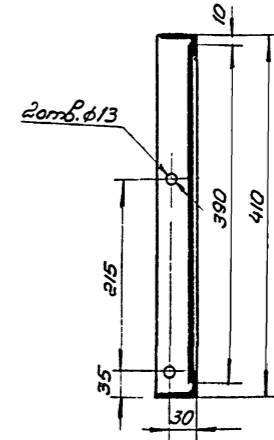
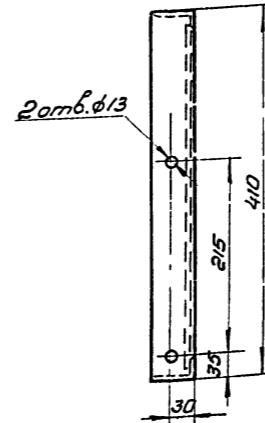
№ поз.	Лист	Шит для приборов (давление газа - среднее)	М	№г.	Масса в кг.	Класс
2	19903-74	Лист в 3,0; 1090x530	шт.	1	-	15,64 15,64 -
1	Гост 8510-72	Уголок 45x28x4	п.м.	3,3	Ст 3	2,2 7,26 -
№ поз.	Гост обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса в кг. Примеч.
Спецификация						
№ поз.	Лист	Шит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



Вид Б

А-А

Гост 5264-69-С2



№ поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.
2	19903-74	Лист в 3,0; 1090x390	шт.	1	-	-	12,26 12,26 -	
1	Гост 8510-72	Уголок 45x28x4	п.м.	3,02	Ст 3КП	2,20	6,64 -	

Спецификация.

№ поз.	Лист	Шит для приборов (давление газа - среднее)	М	№г.	Масса в кг	Класс
25	ТМ-20		1,5	Ст 3	18,9	ТМ-8

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163

ТМ

Изм.	Лист	Исполнитель	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными циркуляционными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Тонких	В.В.			котельная с 4 и 6 котлами.			
Проб.	Шерман	В.В.						
Рук.	Шерман	В.В.						
Эксп.	Давидовский	В.В.			Шит для приборов (давление газа среднее).			
Нач. отд.	Корганко	В.В.			Шит для приборов (давление газа низкое).			
И.И.М. пр.	Герман	В.В.						

Алюмин

Типовой проект 903-1-

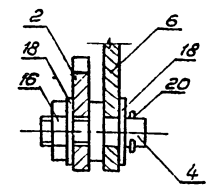
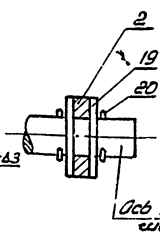
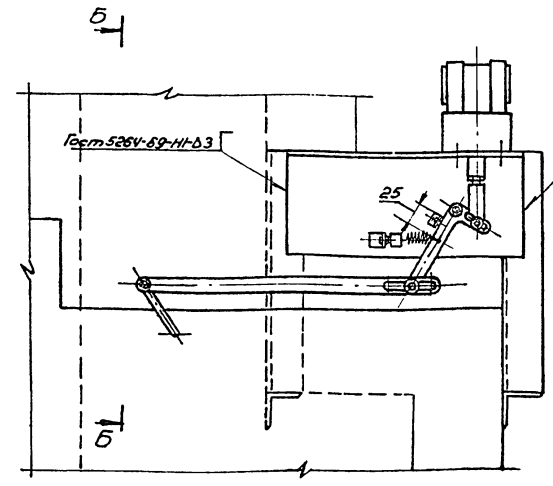
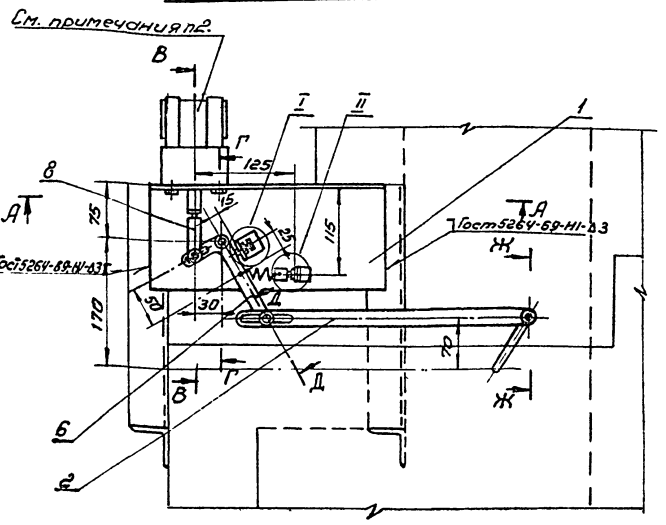
Иванов, Пед и др.

Левая установка

Правая установка

Ж-Ж
М 1:1

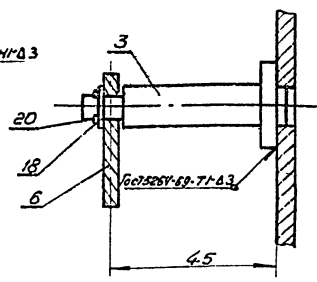
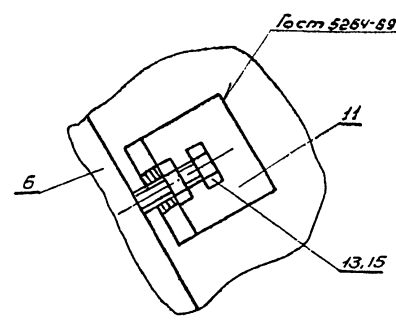
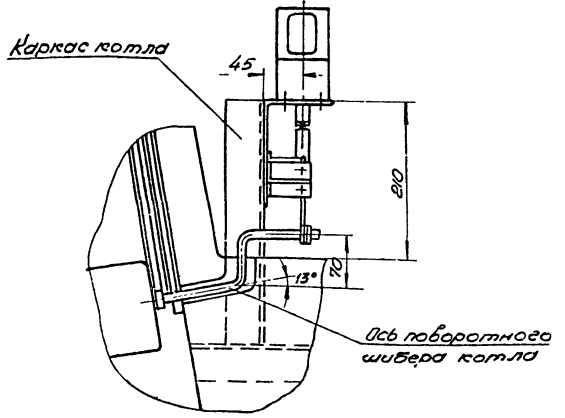
Д-Д
М 1:1



Б-Б

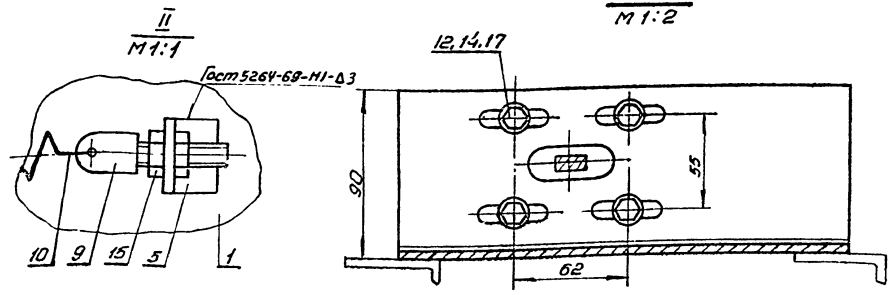
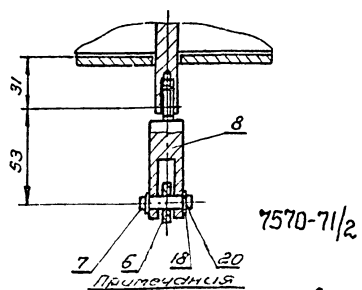
Г-Г
М 1:1

Г-Г



В-В
М 1:2

А-А
М 1:2



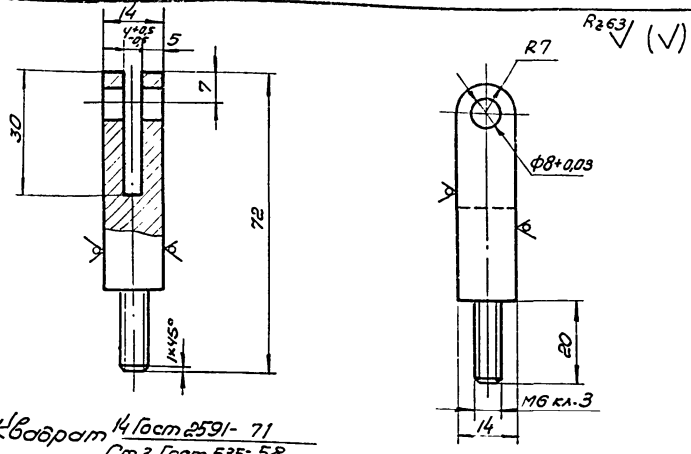
Примечания
1. На каждом котле выполняется две установки - правая и левая.
2. Электромагнитный исполнительный механизм устанавливается в количестве 2 штуки.

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	-	0,001	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.

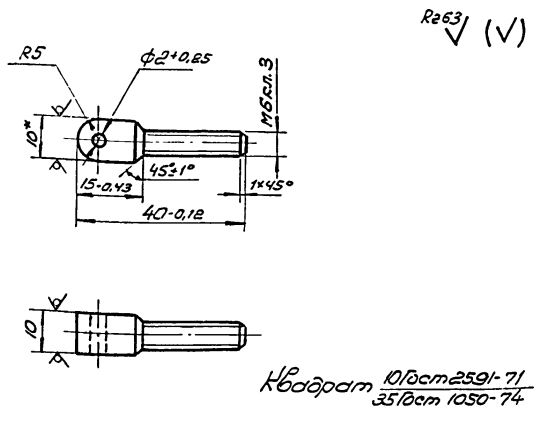
поз.	ТМ-21	Установка зум на поворотном шибере	М 1:5	Мат. СБ.	Масса б.кв. 1,7	Классиф. ТМ-14 ТМ-8
<p>ТМ 903-1-162 ТМ 903-1-163</p>						
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Разраб.	Лубяк	Иванов	Иванов	1970	Котельная с 4 котлами.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

А.650м



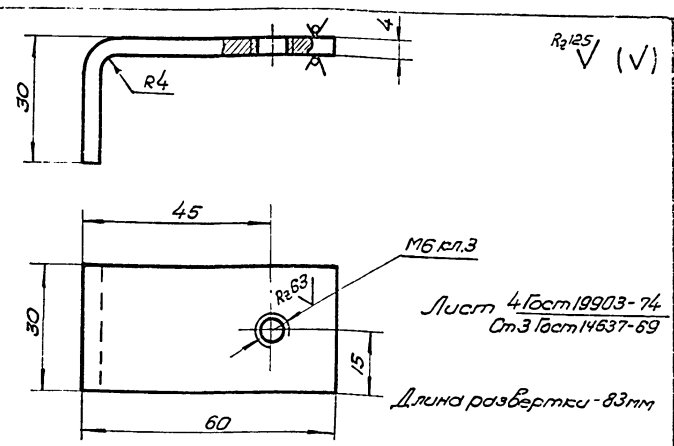
№ болта 14 ГОСТ 2591-71
Ст 3 ГОСТ 535-58

№3	Лист	Винка	М	Нам	Масса в кг.	к листу
8	ТМ-22		1:1		0,1	ТМ-15,21



№ болта 10 ГОСТ 2591-71
35 ГОСТ 1050-74

№3	Лист	Винка	М	Нам	Масса в кг.	к листу
9	ТМ-22		1:1		0,01	ТМ-15,21

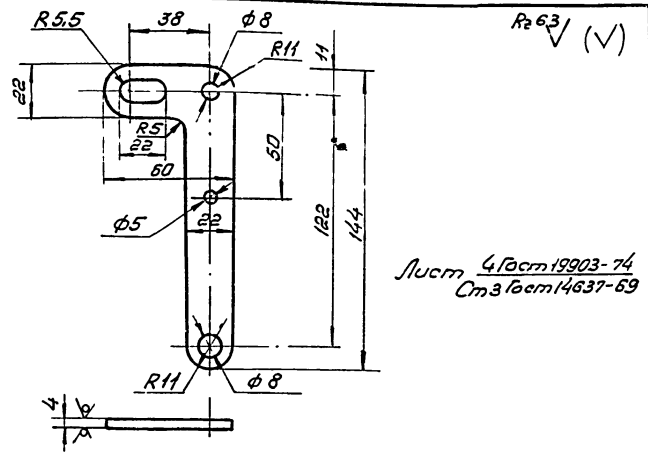


Лист 4 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 14537-69

Длина развертки - 83 мм

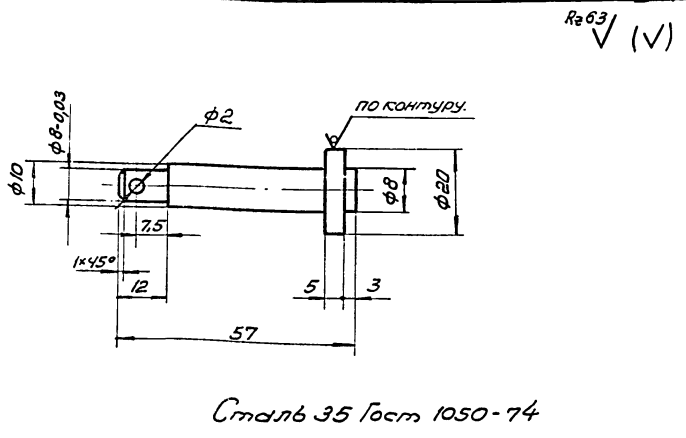
№3	Лист	Уголок	М	Нам	Масса в кг.	к листу
11	ТМ-22		1:1		0,13	ТМ-21

Туповой проект 903-1



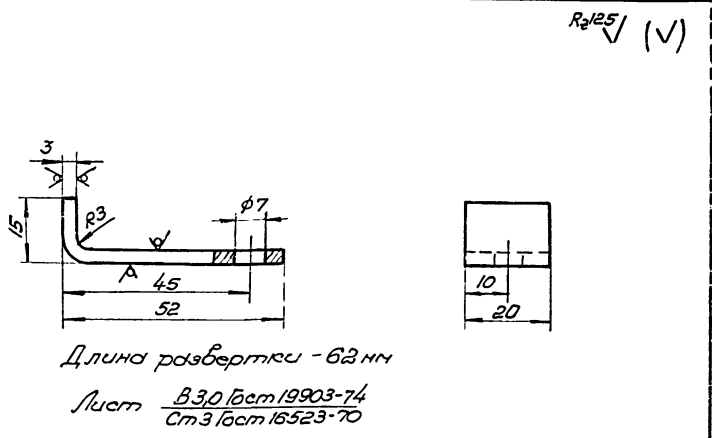
Лист 4 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 14537-69

№3	Лист	Тяга	М	Нам	Масса в кг.	к листу
6	ТМ-22		1:2		0,12	ТМ-21



Сталь 35 ГОСТ 1050-74

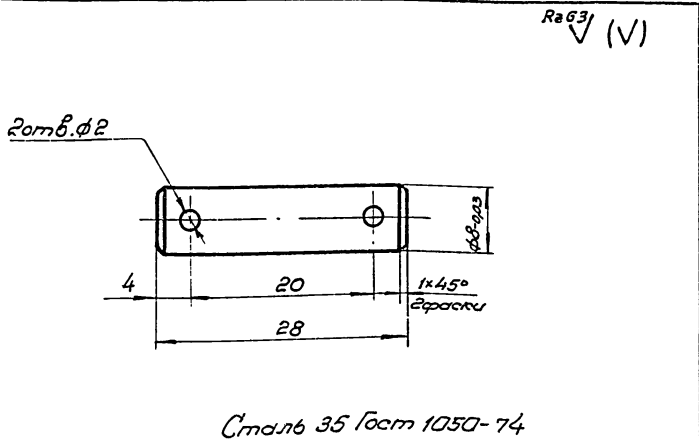
№3	Лист	Ось	М	Нам	Масса в кг.	к листу
3	ТМ-22		1:1		0,036	ТМ-16,21



Длина развертки - 62 мм

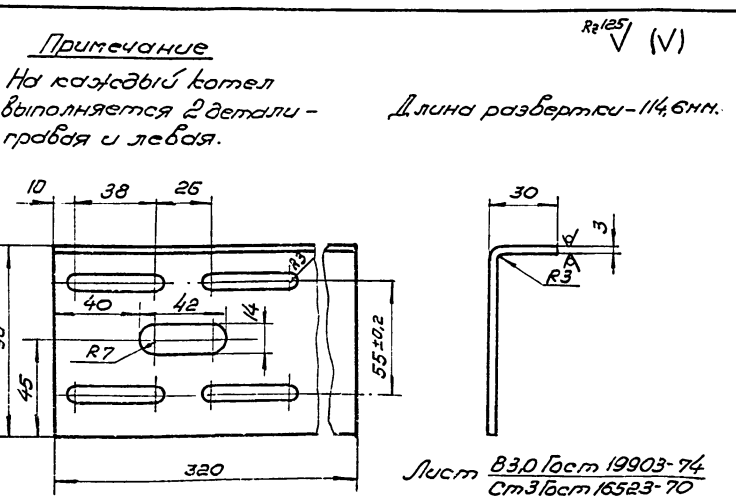
Лист В.3.0 ГОСТ 19903-74
Ст 3 ГОСТ 16523-70

№3	Лист	Уголок	М	Нам	Масса в кг.	к листу
5	ТМ-22		1:1		0,028	ТМ-16,21



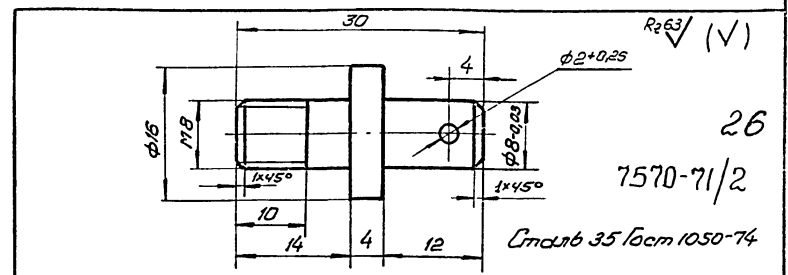
Сталь 35 ГОСТ 1050-74

№3	Лист	Палец	М	Нам	Масса в кг.	к листу
7	ТМ-22		2:1		0,011	ТМ-15,21



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

№3	Лист	Полка	М	Нам	Масса в кг.	к листу
1	ТМ-22		1:2		0,84	ТМ-21



26
7570-71/2

Сталь 35 ГОСТ 1050-74

№3	Лист	Палец	М	Нам	Масса в кг.	к листу
4	ТМ-22		2:1		0,02	ТМ-21

ТТ 903-1-162
ТТ 903-1-163

ТМ

котельные с водоохлаждающими устройствами секционные
или котлами, Милос-1" Топл.160-2013.

Изм.	Лист	Модификация	подп.	Дата	Лист	Лист	Листов
Разраб.	Байчур						
Проб.	Тонких						
Рук. пр.	Шерман						22
Элемент	Сидяков						
Нач. отд.	Коренев						
Инженер	Коренев						

Установка ЭУМ на
поворотном шибере.
Детали.

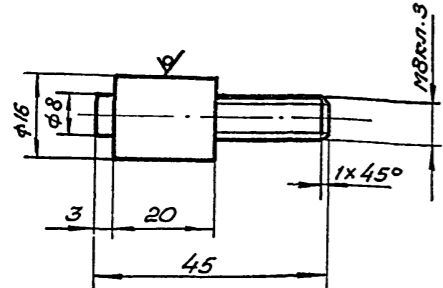
Минималка ЗУАР
Угрюмовский
г. Кисл

Альбом

Типовой проект 903-1-

Изм. № 2, 17.5.80, г. Москва

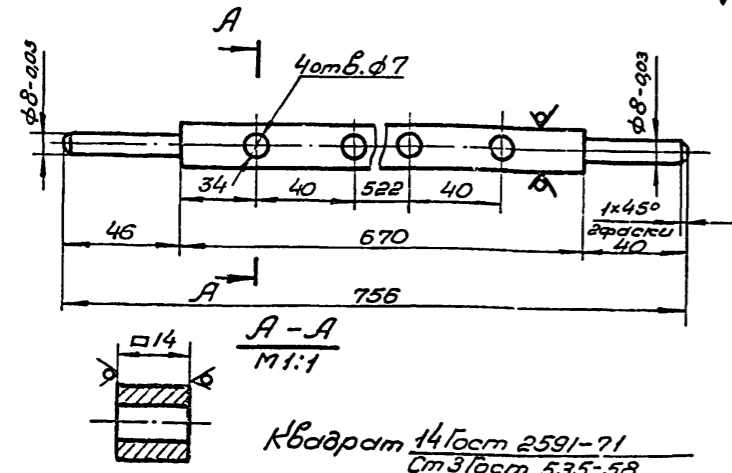
Rz63/ (V)



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
--------	------------	------	---------	------	------------------	----------------

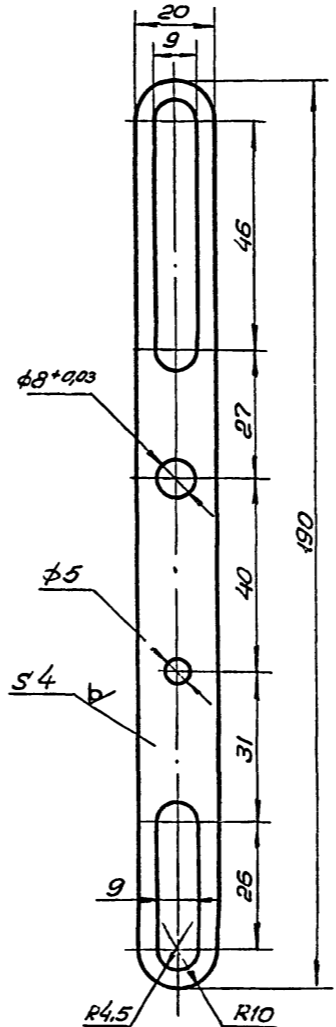
Rz63/ (V)



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

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

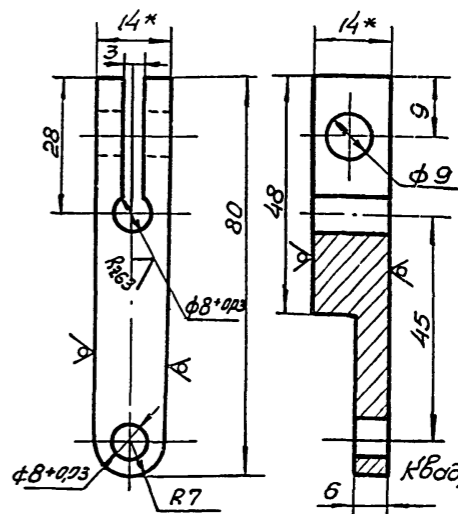
Rz63/ (V)



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

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

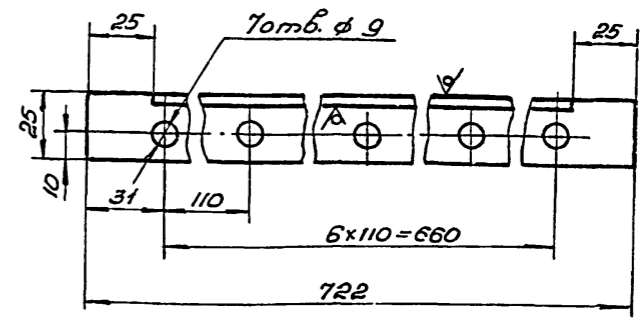
Rz125/ (V)



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
--------	------------	---------	-------	------	------------------	----------------

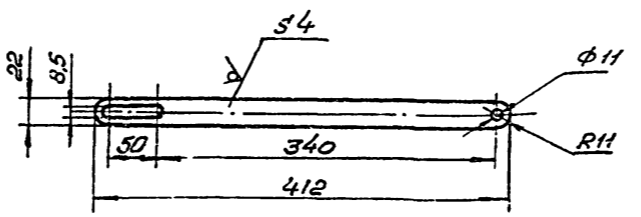
Rz63/ (V)



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
--------	------------	--------	-------	------	-----------------	----------------

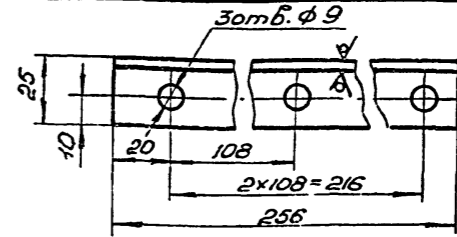
Rz63/ (V)



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

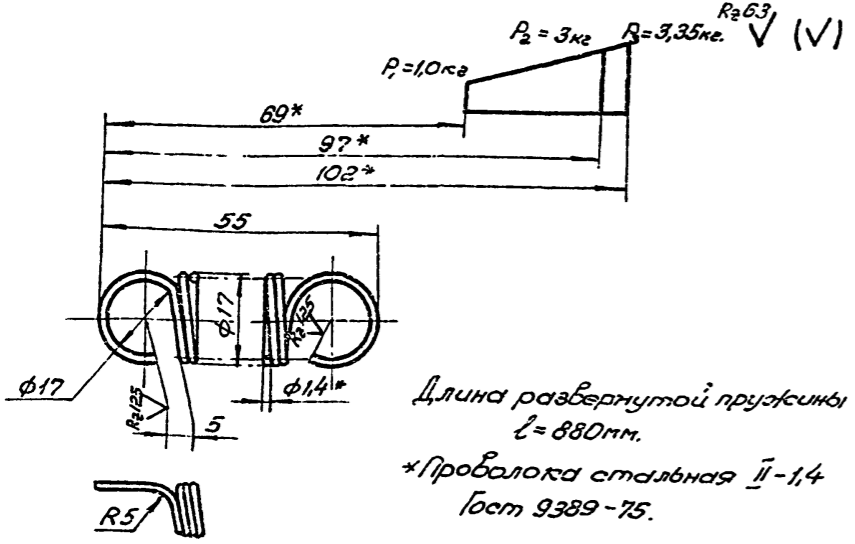
Поз. 2	Лист ТМ-23	Тяга	М 1:5	Мат.	Масса в кг. 0,27	К. листу ТМ-21
--------	------------	------	-------	------	------------------	----------------

Rz63/ (V)



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

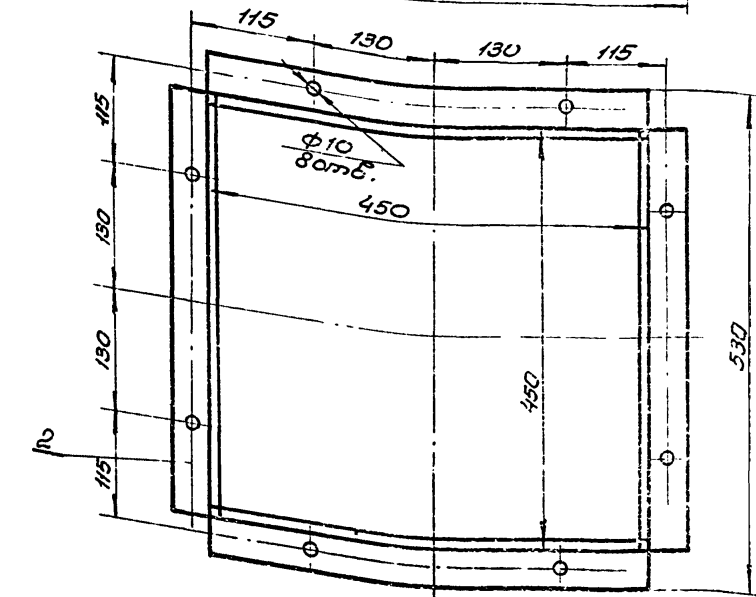
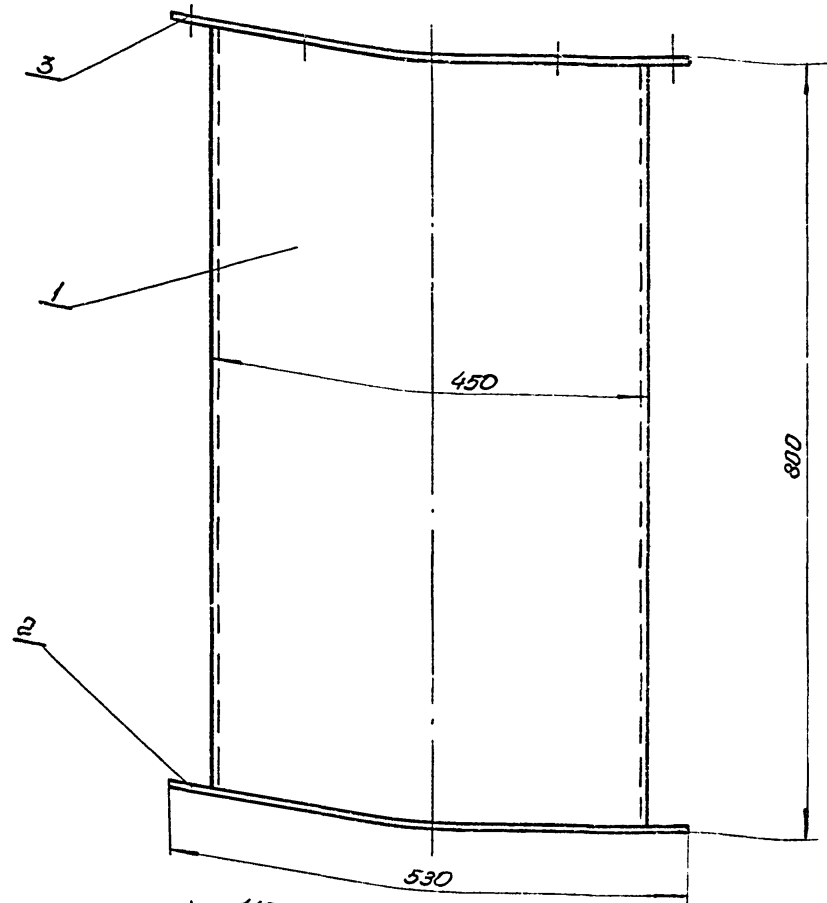
Поз. 4	Лист ТМ-23	Уголок	М 1:2	Мат.	Масса в кг. 0,27	К. листу ТМ-16
--------	------------	--------	-------	------	------------------	----------------



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

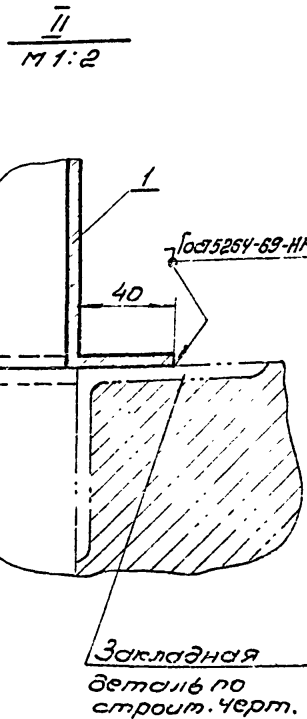
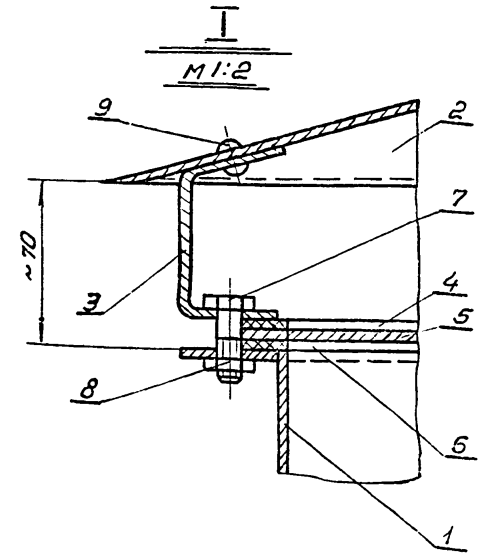
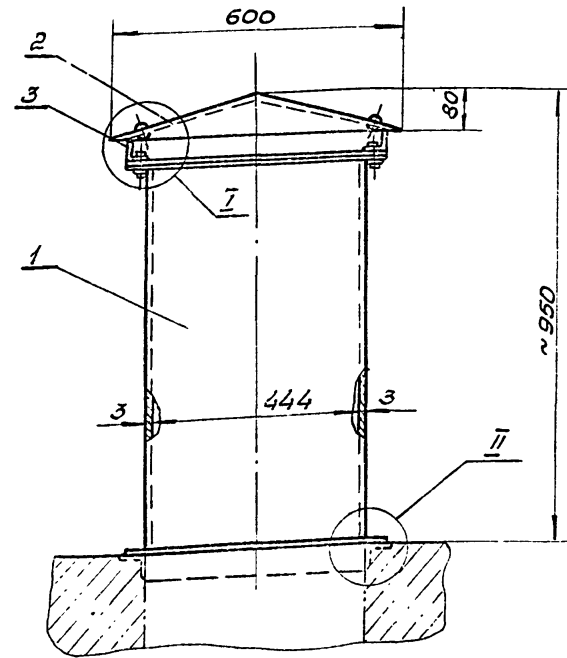
Поз. 10	Лист ТМ-23	Пружина	М 1:1	Мат.	Масса в кг. 0,02	К. листу ТМ-15 21
---------	------------	---------	-------	------	------------------	-------------------

ТМ 903-1-162		ТМ	
ТМ 903-1-163			
Котельная с бассейнами, Мinsk-1, Топливо-газ.			
Изм.	Лист	Автом.	Подп.
Разраб.	Тонких	Ж	В
Проб.	Шерман		
Рук.	Шерман		
Л. спец.	Васильев		
Исполн.	Курленко		
Л. инж.	Шерман		
Воздушная заслонка. Детали. Установка ДИМ на побортном шибере. Детали (поз. 2, 10).		Лист	Лист
		р	23
		Минжилконхоз УССР Угрозинженерный проект е. Кузб	



Примечание
 Конструкция корпуса
 сварная. Сварку произво-
 дить по контуру примыка-
 ющих деталей. Сварные
 швы по Гост 5264-69-Т1-Б3.

Гост	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 В30, 444x800	шт.	4	Ст 3	7,5	30,0	-	
№ поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.
Спецификация								
поз. 1	Лист ТМ-24	Корпус клапана	М 1:5	Мат. В.Кв.	Масса в кг.	32,9	К листу ТМ-24	



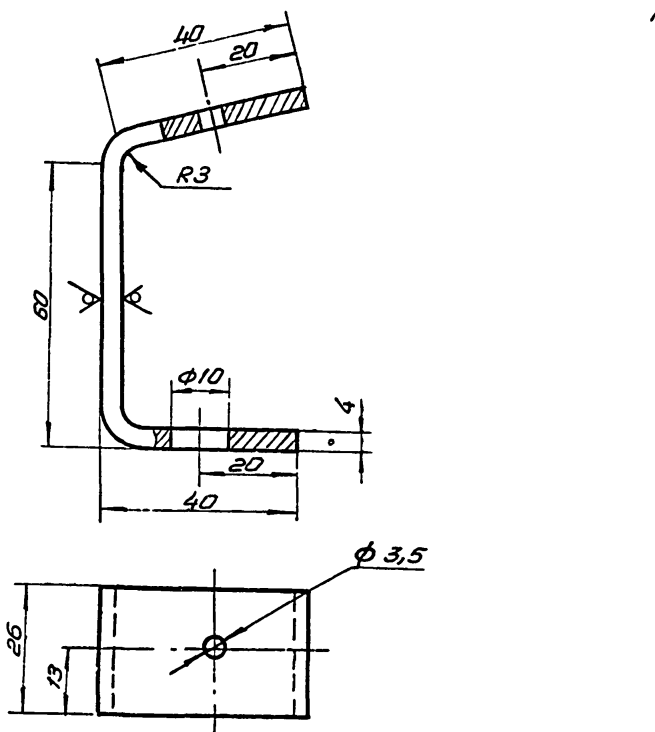
7570-71/2

9	Гост 10300-68	Заклепка	-	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	СБ	32,9	32,9	-
№ поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.

Спецификация

поз.	Лист	Корпус клапана	М 1:10	Мат. В.Кв.	Масса в кг.	Лист 1/1
1	ТМ-24	Клапан взрывной	1:10	СБ	40,2	717-1,2
ТМ 903-1-162 ТМ 903-1-163						
Котельная с взрывобезопасными чувствительными срабатывающими клапанами, Минск-1, Топливо-газ.						
Разраб.	Тонких	М.П.	Котельная с 4 в. котлами		Лит.	Лист
Прооб.	Шерман	М.П.			Р	24
Рис.	Шерман	М.П.				
Лист	Коробов	М.П.				
Науч. отд.	Коробов	М.П.				
Клапан взрывной на газо-газопровод 450x450. Общий вид. 56 ш.б. 2. Кувб						

Албем

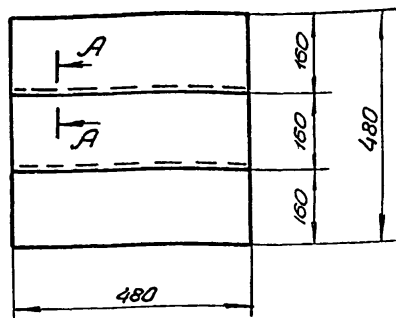
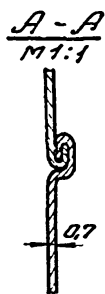


Лист 4 Гост 19903-74
Ст 3 кп Гост 16523-70

R_z125 (✓)

№3	Лист 3 ТМ-25	Стружка	М 1:1	Мат. Ст 3 кп	Масса в кг 0,125	Классиф. ТМ-24
----	--------------	---------	-------	--------------	------------------	----------------

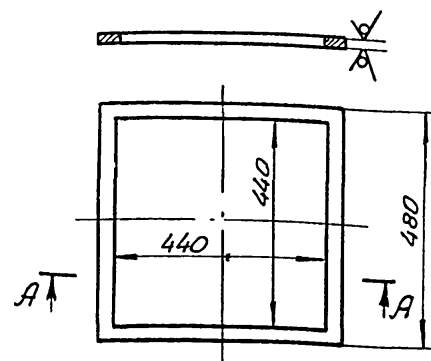
26x140



Лист 0,7 Гост 19904-74
Ст 0

№3	Лист 5 ТМ-25	Головка болта	М 1:10	Мат. ст 05	Масса в кг 2,14	Классиф. ТМ-24
----	--------------	---------------	--------	------------	-----------------	----------------

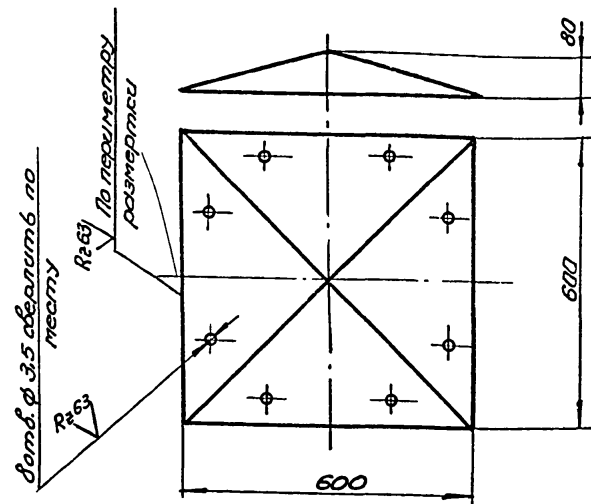
R_z63 (✓)



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

№3	Лист 4 ТМ-25	Пластина	М 1:10	Мат. Ст 3 кп	Масса в кг 1,6	Классиф. ТМ-24
----	--------------	----------	--------	--------------	----------------	----------------

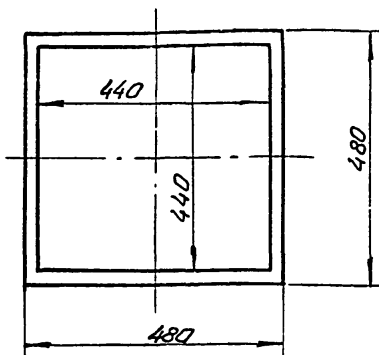
Типовой проект 903-1-



Лист 0,7 Гост 19904-74
Ст 0

(✓)

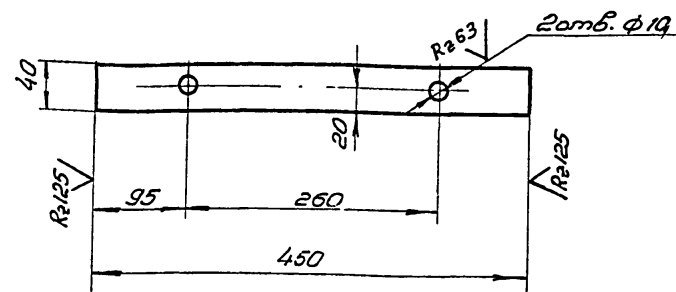
№3	Лист 2 ТМ-25	Зонт	М 1:10	Мат. Ст 0	Масса в кг 2,1	Классиф. ТМ-24
----	--------------	------	--------	-----------	----------------	----------------



Асбест 5 Гост 2850-58.

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

(✓)



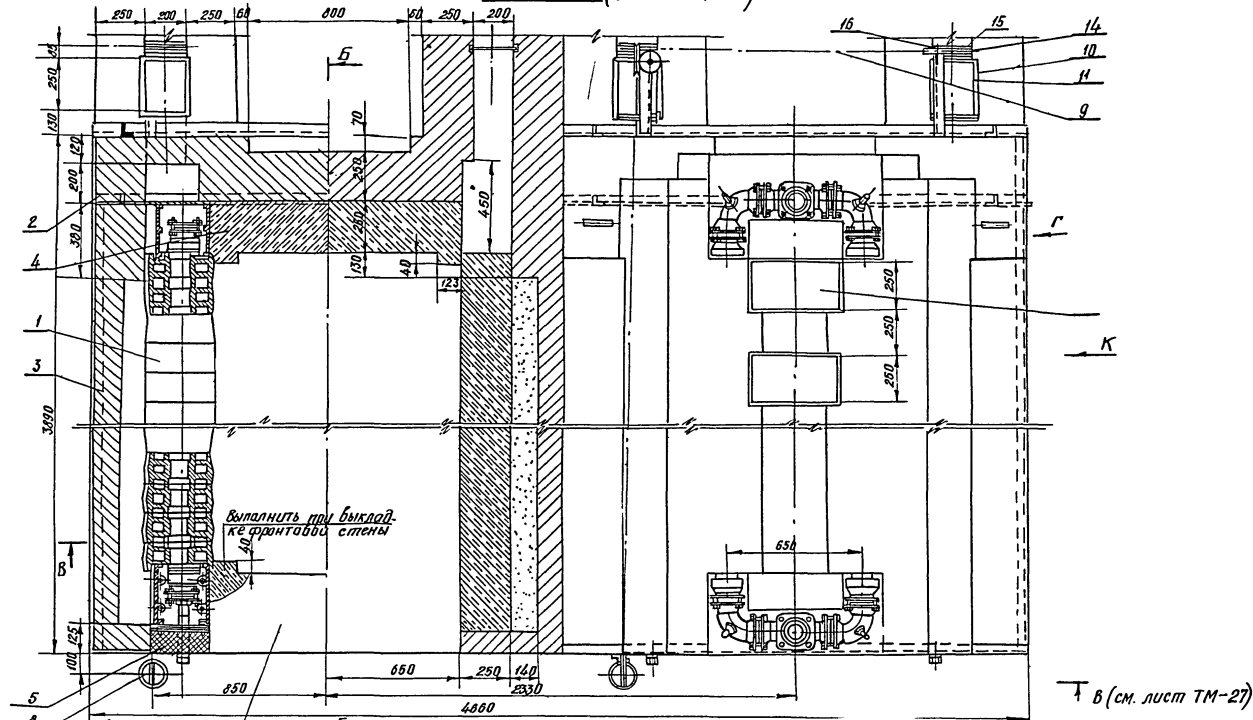
Полоса 40x4 Гост 103-57
Ст 3 кп Гост 535-58

7570-71/2 29

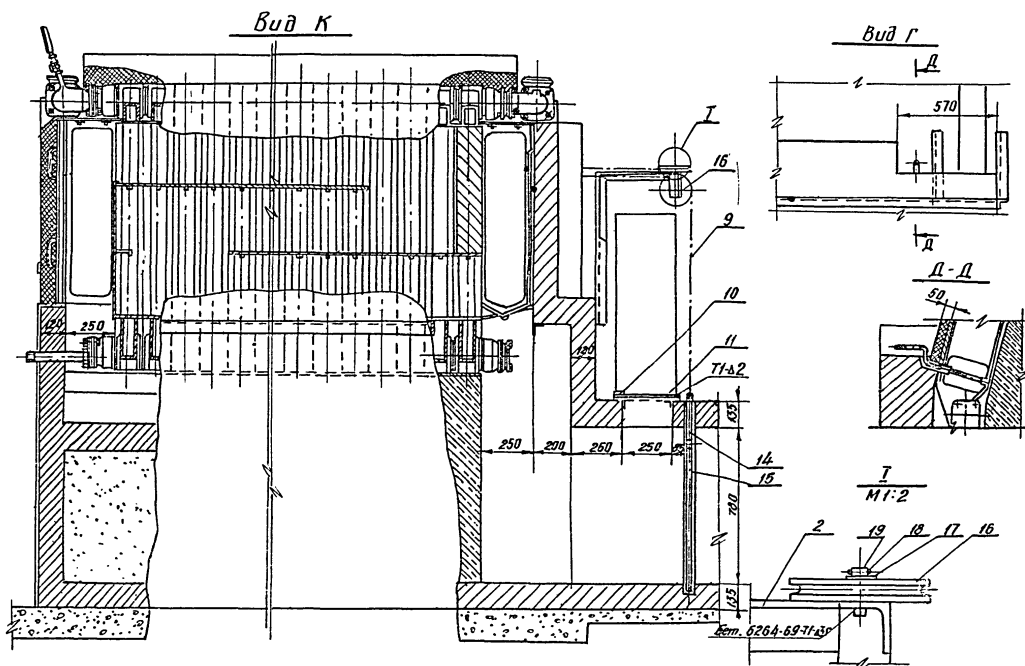
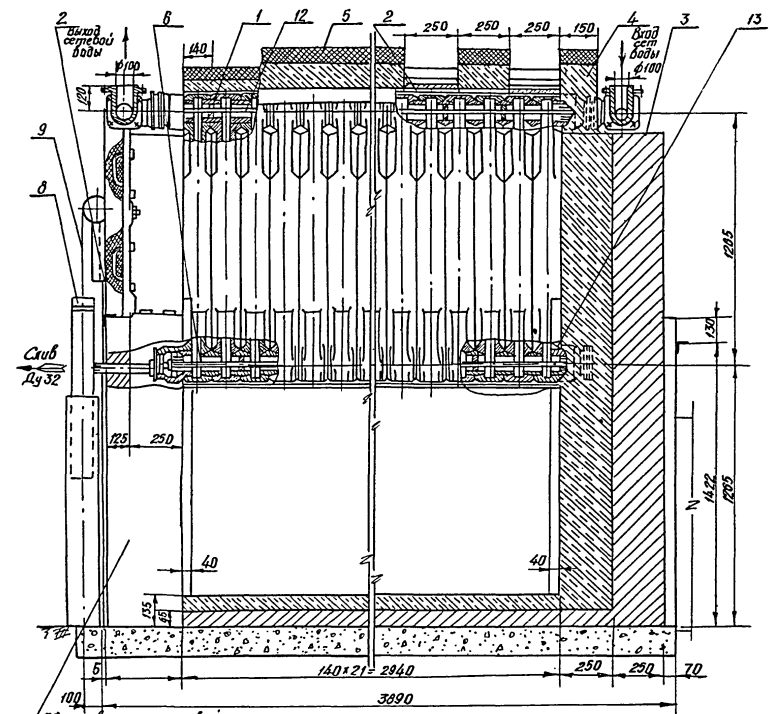
№3	Лист 3 ТМ-25	Полоса	М 1:5	Мат. Ст 3 кп	Масса в кг 0,567	Классиф. ТМ-24
----	--------------	--------	-------	--------------	------------------	----------------

		ТП 903-1-162			
		ТП 903-1-163		ТМ	
Котельная с бойлером и двумя циркуляционными секциями. Новые котлы типа "Минск-1". Топливо - газ.					
Исполн.	Литвинчук	Проф.	Рык	Лит.	Лит.
Проф.	Витенбург	Лит.	Рык	Лит.	Лит.
Рук.	Шерман	Лит.	Рык	Лит.	Лит.
Лит.	Слеп.	Лит.	Рык	Лит.	Лит.
Лит.	Слеп.	Лит.	Рык	Лит.	Лит.
Лит.	Слеп.	Лит.	Рык	Лит.	Лит.
Клапан с резьбой на входе. Минский завод УССР. Заход в 450x450. Листы.					
Управление проектом г. Руб.					

А - А (лист ТМ-27)



Б - Б



Примечания.

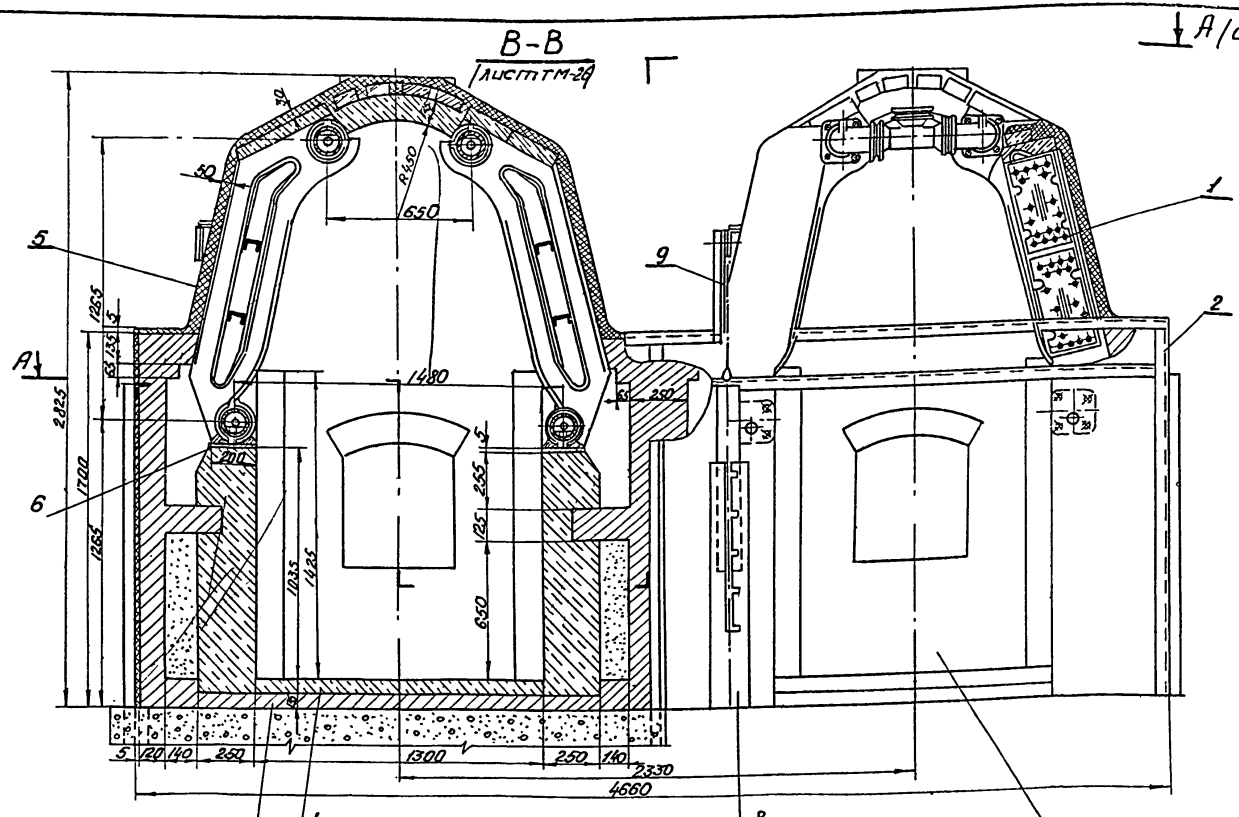
- Установка спаренных котлов "Минск-1" выполнено на листах: ТМ-26, ТМ-27.
- Кладку стен и газопровод, монтаж и соединение секций, гидравлические испытания, обмуровку котлагрегата выполнить согласно инструкции завода-изготовителя котла и по настоящим чертежам.
- Состав огнеупорной изоляционной мастики: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

ТП 903-1-162 ТЛ 903-1-163				ТМ				
Изм.	Лист	и Докум.	Подпись	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами "Минск-1". Топлива - газ.	Лист	Лист	Лист
					Котельная с 4 и 6 котлами	р	26	
Разраб.	Рутенбург			Шерман	Установка двух спаренных котлов. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б, Д-Д. Видов Г, К.			Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИЗПРОЕКТ г Киев
Проб.	Шерман			Шерман				
Инж. пр.	Шерман			Шерман				
Пл. спец.	Савельев			Савельев				
Нач. отд.	Карпенко			Карпенко				
Инженер	Шерман			Шерман				

Альбом

Типовой проект 903-1

УТВЕРЖАЮЩИЙ: _____



А / см. лист ТМ-29

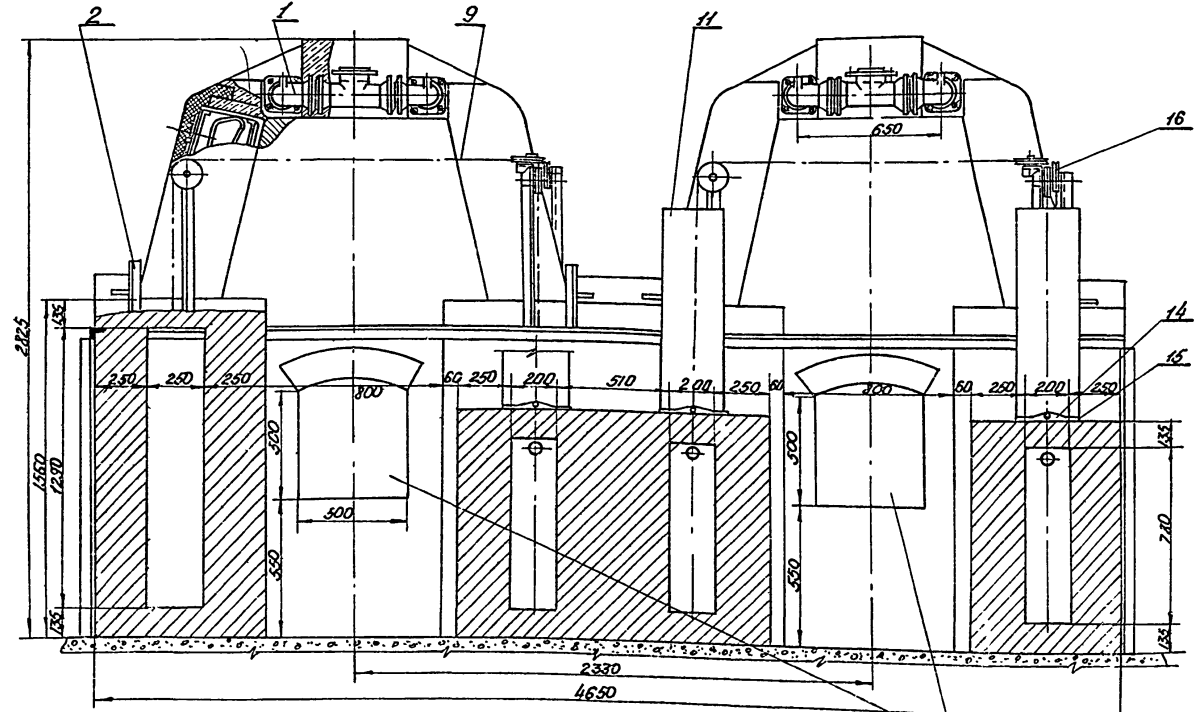
Примечания:

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

Условные обозначения

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

Вид сзади.



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

Окна 500x500 закладываются кирпичом без перевязки.

19	ТМ-19	Ось ролика	шт.	4	шт.	0,07	0,3	—
10	ГОСТ 397-66	Шпалиты 4x25	шт.	8	шт.	0,003	0,03	—
17	ГОСТ 11571-68	Шайба 16	шт.	8	ст.3	0,013	0,1	—
16	КТ240Б 01.08.005	Ролик	шт.	8	шт.	1,2	9,6	шт.
15	КТ126Б 01.08.019	Рама шибера	шт.	4	шт.	2,16	8,7	шт.
14	КТ240Б 01.08.004	Шибер	шт.	4	с41532	9,1	36,4	По черт ЦПКТБ
13	ТМ-31	Болт стяжной нижний	шт.	4	шт.	8,20	32,40	—
12	ТМ-31	Болт стяжной верхний	шт.	4	с.б.	8,40	33,60	—
11	ГОСТ 8303-74	Короб защитный из стали d=1340x290, h=300	м ²	2,5	Ст.0	7,85	19,62	—
10	ТМ-29	Клапан взрывной на газоходке котла	шт.	4	с.б.	2,18	8,70	—
9	ГОСТ 2688-69	Канат 4,1-Г-И-с-н-120	м	30	Ст.	0,092	2,76	—
8	ТМ-28	Установка протити во веса	шт.	2	шт.	28,8	57,6	—
7	ТМ-28	Клапан взрывной на котле	шт.	4	с.б.	5,16	20,64	—
6	ГОСТ 103-57	Полоса 5x200, L=2940	шт.	4	8М ст.2сп.	22,8	91,2	—
5	—	Огнеупорная мастика	кг	2000	—	—	2000,0	см. общие примечан.
4	ГОСТ 8891-73	Кирпич огнеупорный прямой 250x123x65	шт.	3160	шамп.	3,8	12008,0	—
3	ГОСТ 530-71	Кирпич глинян. обикн. 230 x 120 x 65	шт.	4640	2Лин.	3,5	16240,0	—
2	ТМ-30	Каркас	шт.	1	шт.	159,0	159,0	—
1	—	Пакет котла	компл.	2	с.б.	4560	9120	Количество секций 42
№ поз.	Грост. обознач.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.

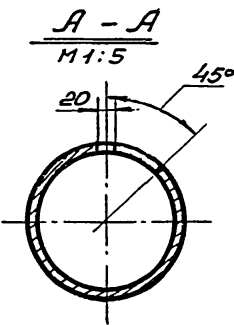
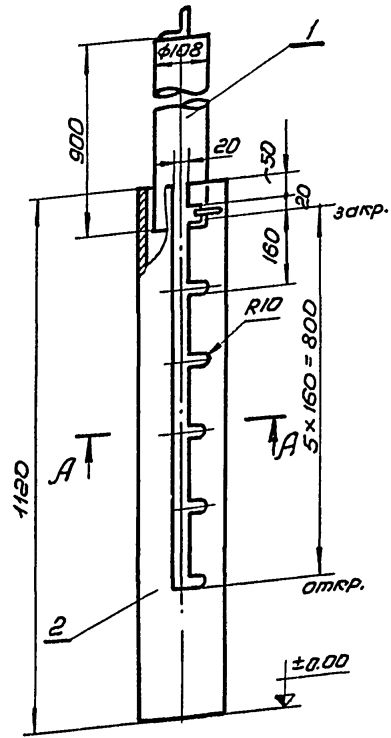
Спецификация (на 2 котла) 31

№ п/п	№ докум.	Подпись	Дата	Содержание	Лист	Листов
				ТТ 903-1-162 ТТ 903-1-163 ТМ		
				Котельные с взрывоопасными газовыми секционными котлами "МИНСК-1" Тапилово-ГРЗ.		
Разработ.	Рутенбург	Шерман	Шерман	Котельная с 4 и 6 котлами	Р	27
Провер.	Шерман	Шерман	Шерман	Установка двухспаренных котлов. Общий вид. Разрез в-в. Вид сзади. Спецификация		
Рис. эр.	Шерман	Шерман	Шерман			
Гл. спец.	Савицкий	Шерман	Шерман			
Нач. отд.	Коренько	Шерман	Шерман			
Инж. эр.	Герман	Шерман	Шерман			

7570-71/2

Минжилкомхоз УССР
УКРИПРОИИЖПРОЕКТ
г. Киев

Альбом

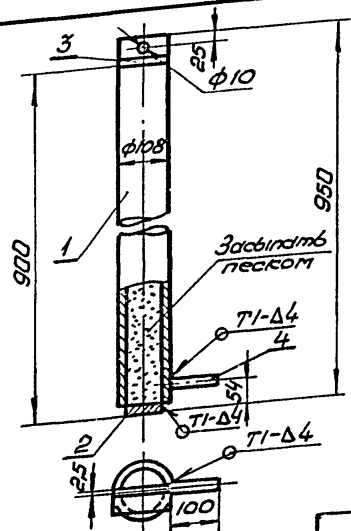


Примечание

Трубу направляющую (поз.2) крепить к полу по месту.

поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
	Гост 9467-75	Электроды Э42	-	-	-	0,48	0,48	-
2	Гост 10704-76	Труба направляющая 159x4,5	шт.	1	Ст3 кп	18,4	18,4	-
1	ТМ-28	Противовес	шт.	1	СБ	9,92	9,92	-
поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
Спецификация.								
поз. 8	Лист ТМ-28	Установка противовеса	М 1:10	Мат. СБ	Масса в кг. 28,8	К листу ТМ-27		

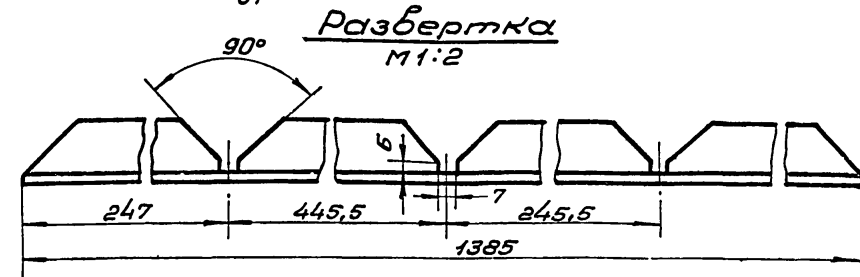
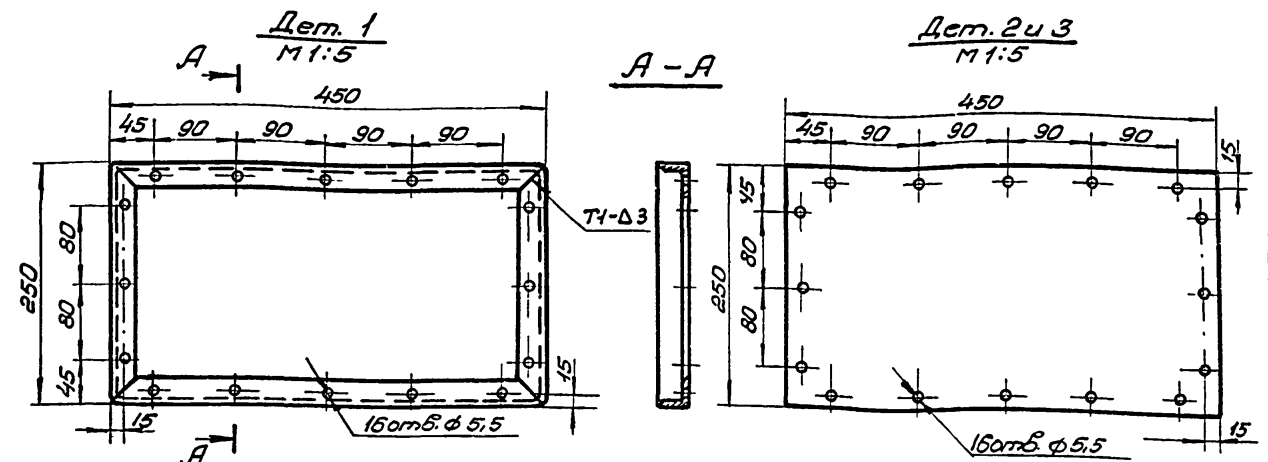
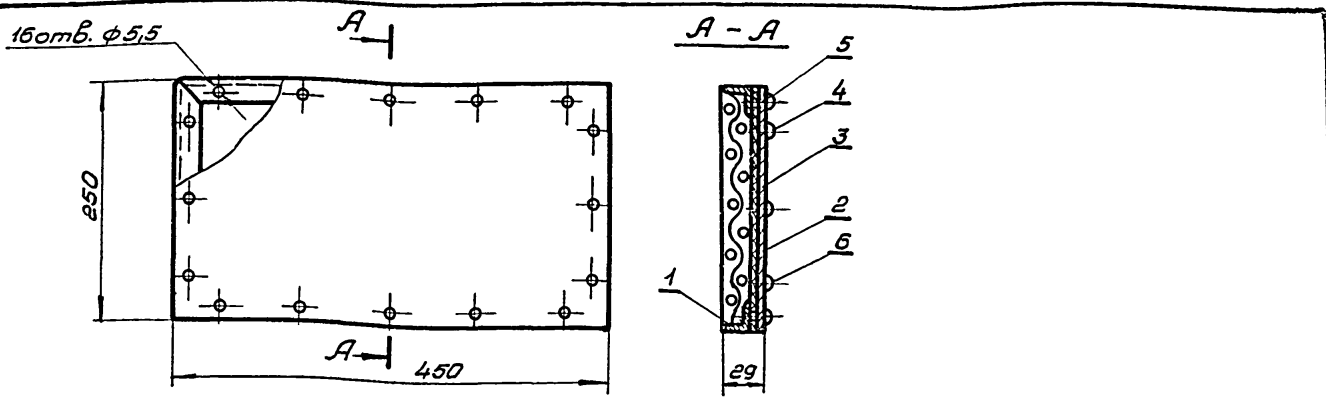
Типовой проект 903-1-



Примечание

1. Масса противовеса указана без песка.
Песок засыпать при сборке для уравнивания шибберов.
2. Сварные швы по Гост 5264-69.

поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
5	Гост 8736-67	Песок для строительных работ	-	-	-	-	-	-
4	Гост 2590-71	Штирь-круглый, L=104	шт.	1	Ст3кп	0,07	0,07	-
3	Гост 8509-72	Уголок 50x50x5, L=108	шт.	1	Ст3кп	0,40	0,40	-
2	Гост 18903-74	Лонгшико-лист 4, ф100	шт.	1	Ст3кп	0,25	0,25	-
1	Гост 10704-76	Труба 108x4, L=946	шт.	1	Ст3 кп	9,2	9,2	-
поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
Спецификация.								
поз. 1	Лист ТМ-28	Противовес	М 1:10	Мат. СБ	Масса в кг. 9,92	К листу ТМ-28		



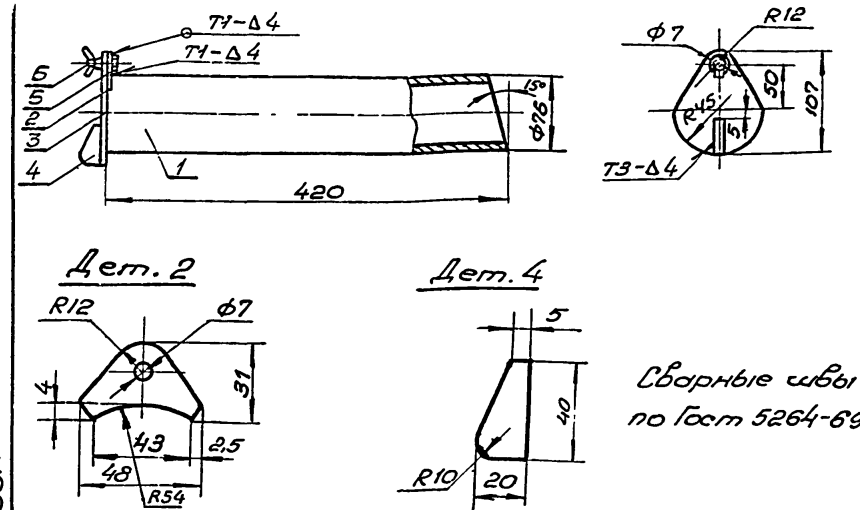
Примечание.
Состав огнеупорной массы:
Шамот до 2мм - 40%.
Абестовый напес - 25%.
Портланд-цемент - 35%.

поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
6	-	Мастика огнеупорная	м ³	0,003	-	-	20	см. прим.
5	Гост 10299-68	Заслонка БХ12-01	-	16	-	0,003	0,048	-
4	Гост 3825-66	Сетка 440x240 М10-1	-	1	Сталь	0,25	0,25	-
3	Гост 2850-58	Лист-асбест 3	-	1	асбест, картон	0,4	0,4	-
2	Гост 18903-74	Лист защитный В1.0	-	1	-	0,88	0,88	Показ. черт.
1	Гост 8509-72	Рама из уголка 25x25x3, L=1385	шт.	1	Ст3	1,58	1,58	-
поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	общ.	Примеч.
Спецификация.								
поз. 7	Лист ТМ-28	Клапан взрывной на котле.	М 1:5	Мат. СБ	Масса в кг. 5,16	К листу ТМ-27		

поз.	Лист	Клапан взрывной на котле.	М 1:5	Мат. СБ	Масса в кг. 5,16	К листу ТМ-27			
ТП 903-1-162									
ТП 903-1-163									
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Милос-1. Топливо - газ.									
Исп.	Лист	А. Вокун.	повп.	В. В. В.					
Разр.	Тонкий	А. В. В.							
Проб.	Шерман	М. М. М.							
Рук.	Шерман	М. М. М.							
Л. спл.	В. В. В.	М. М. М.							
Нач. отв.	Кирпич	М. М. М.							
И. инж. на	Герман	М. М. М.							
					Установка двух спаренных котлов. Узлы.		Минусинский УССР		
							Угледобывающий проект 2. Киев		
							Р 28		

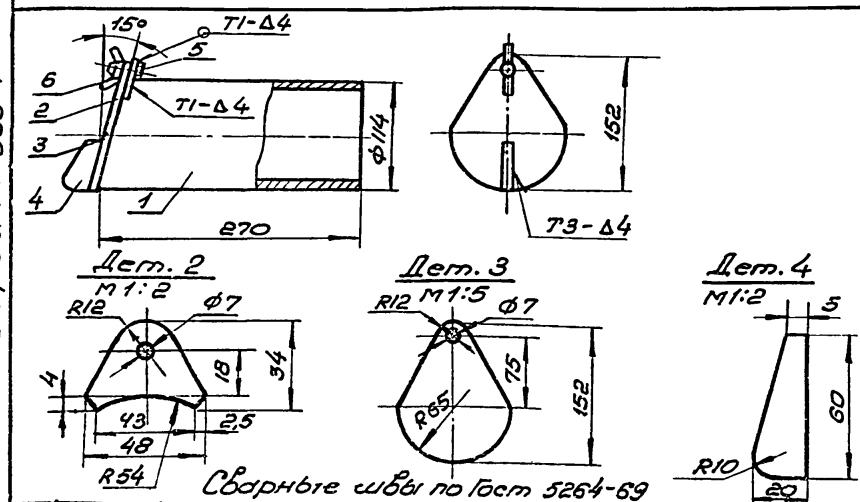
7570-71/2

Албсом



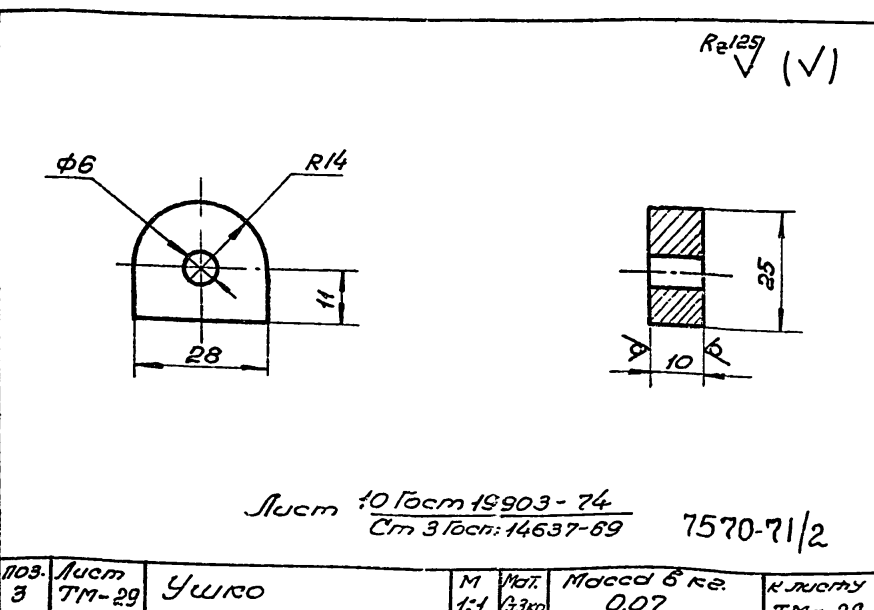
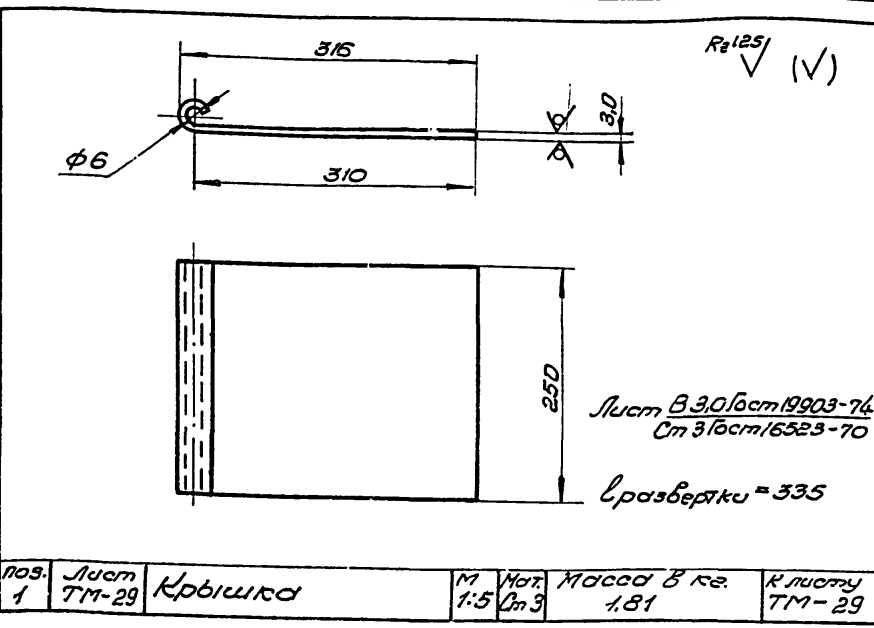
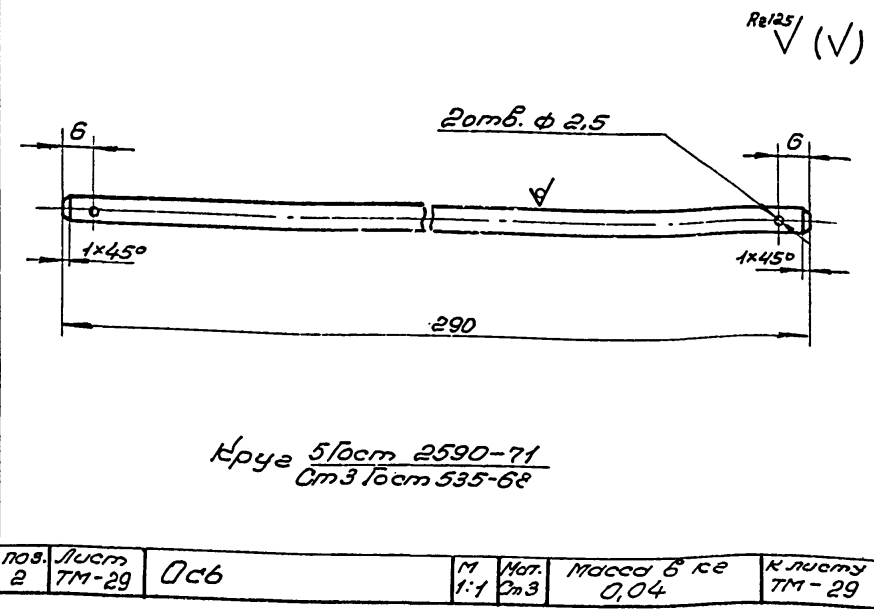
6	Гост 3032-66	Гайка М6	-	1	Ст 10	0,003	0,003	
5	Гост 7798-70	Болт М6х20	-	1	Сталь 20	0,006	0,006	
4	-	Ребро-лист 5, 20х40	-	1	-	0,03	0,03	
3	-	Крышка-лист 5, 90х107	-	1	-	0,36	0,36	
2	Гост 19903-74	Упор-лист 5, 31х48	-	1	Ст 3	0,06	0,06	
1	Гост 10704-76	Труба 76х3; l=420	шт.	1	Ст 3 сп 3	2,27	2,27	
К-поз.	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-

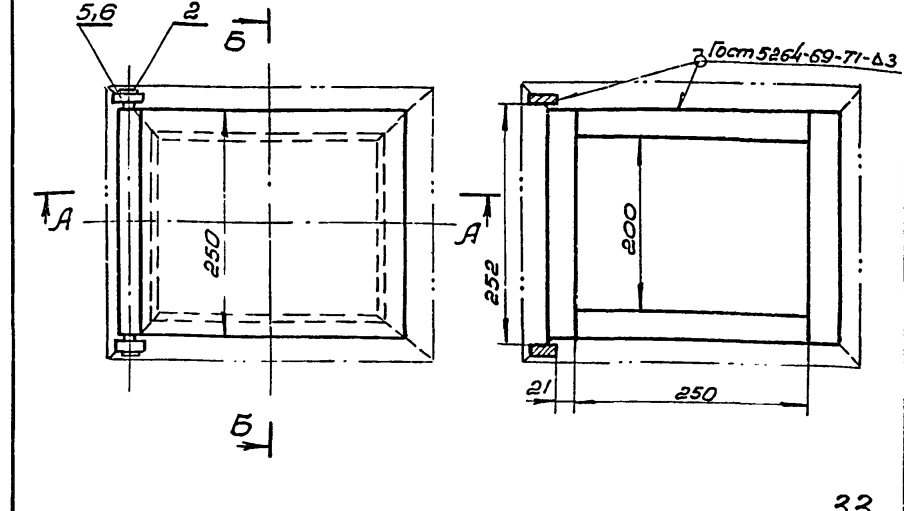
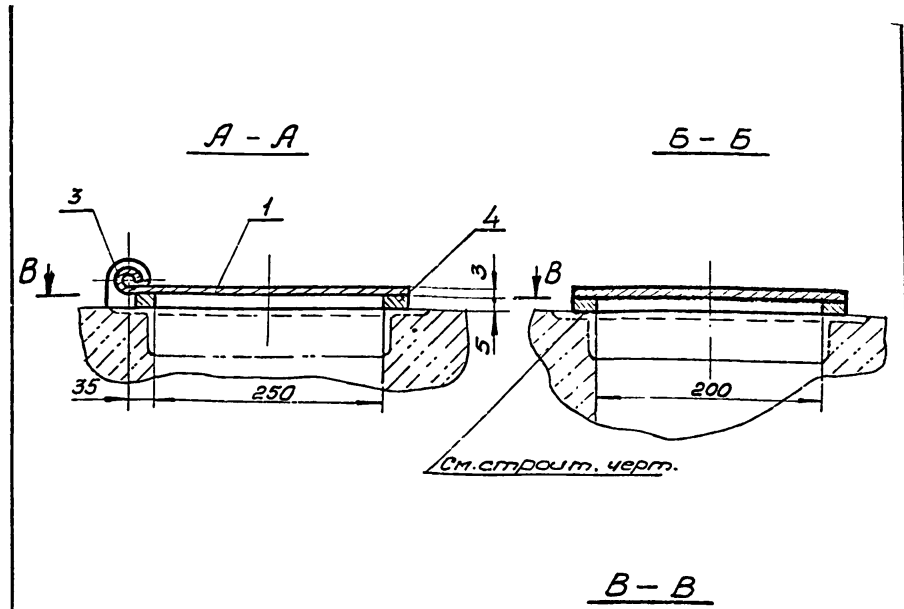


6	Гост 3032-66	Гайка М6	шт.	1	Ст 3	0,003	0,003	-
5	Гост 7798-70	Болт М6х20	шт.	1	Ст 4	0,006	0,006	-
4	Гост 19903-74	Ребро-лист 6, 20х60	шт.	1	Ст 3 кл	0,05	0,05	-
3	Гост 19903-74	Крышка-лист 5, 130х152	шт.	1	Ст 3 кл	0,78	0,78	-
2	Гост 19903-74	Упор-лист 5, 34х48	шт.	1	Ст 3 кл	0,06	0,06	-
1	Гост 8262-75	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	Мат. Сб.	Масса в кг. 3,82	К листу ТМ-9, 12	

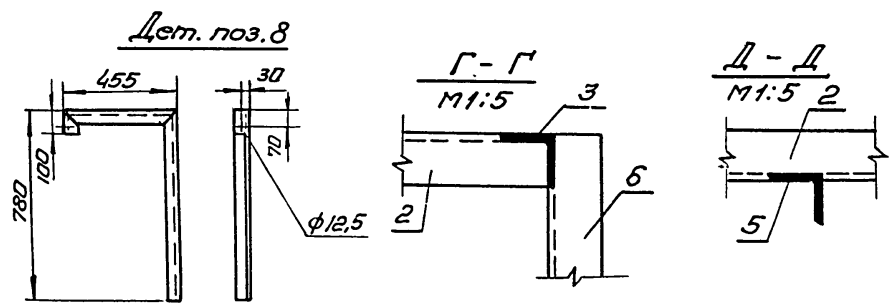
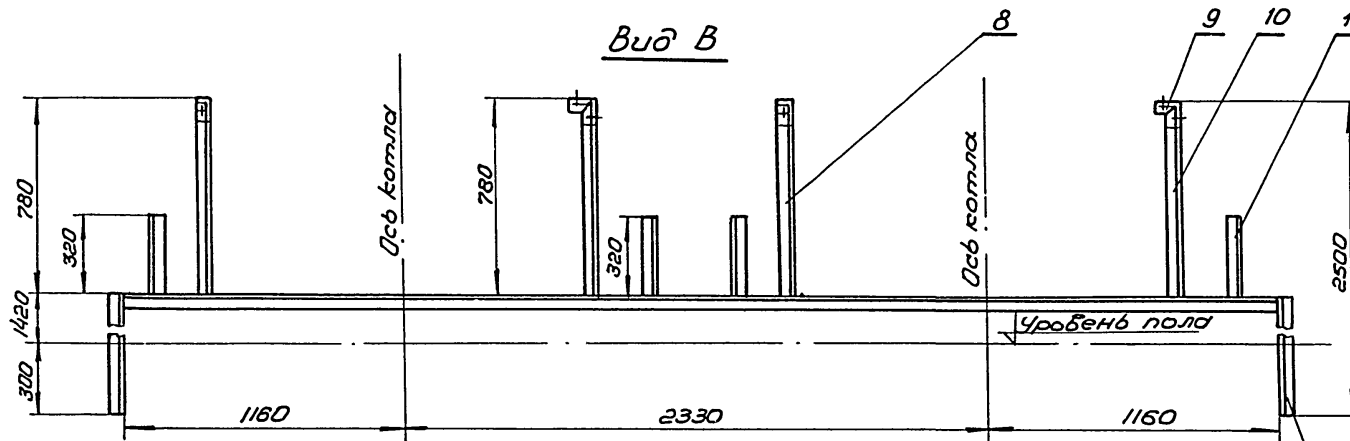
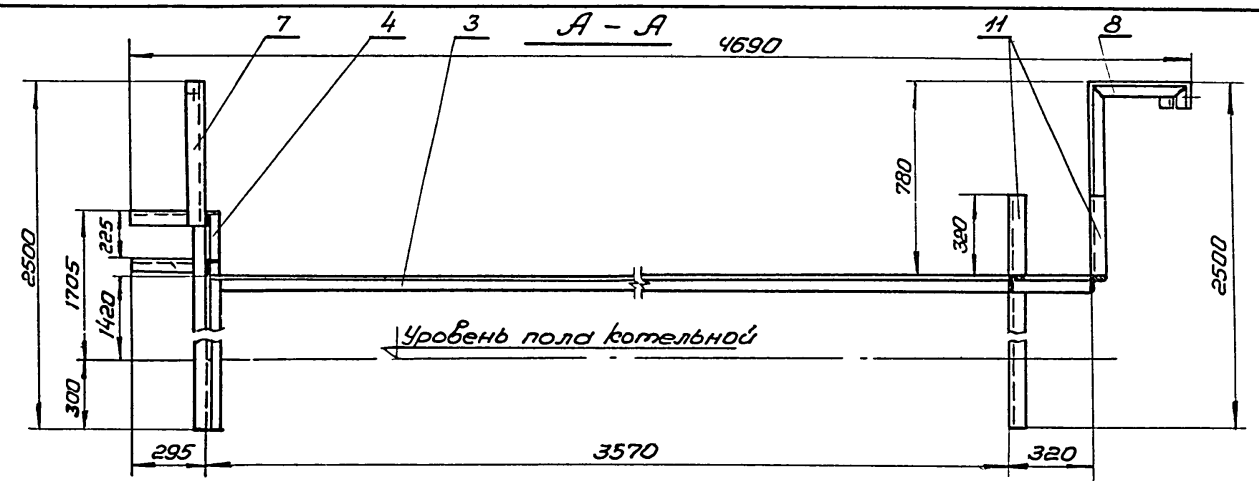
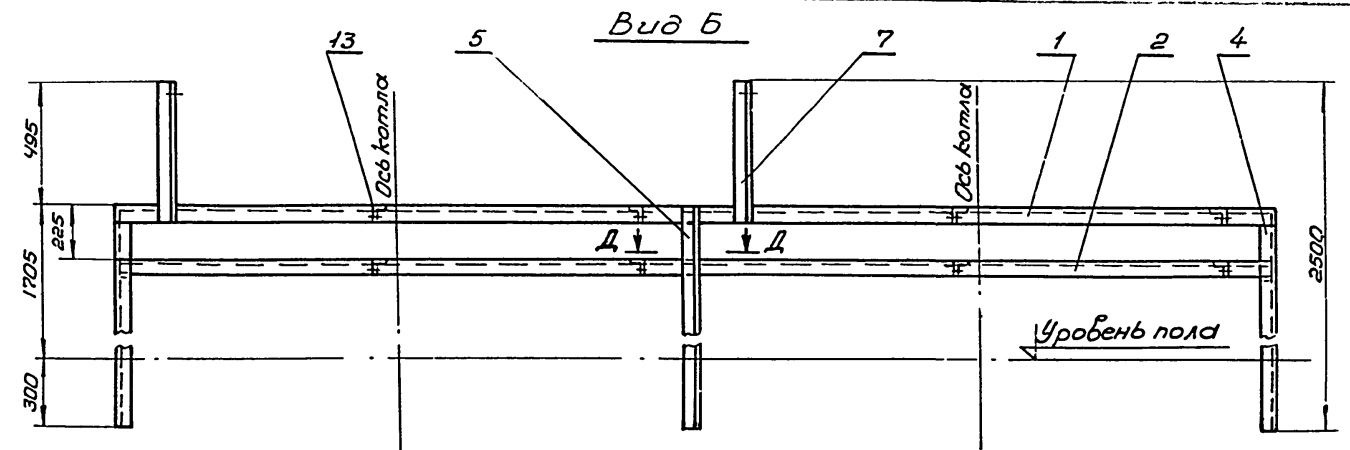
Имя, И.посл., И.отч. и дата



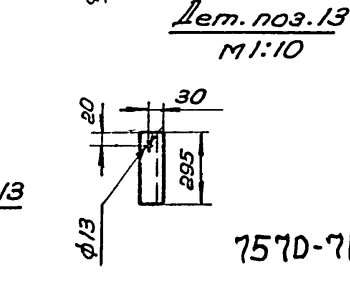
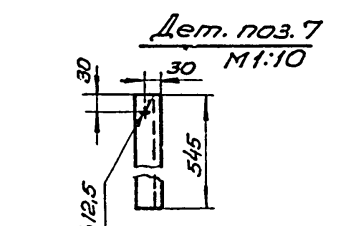
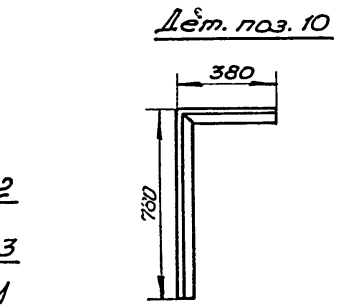
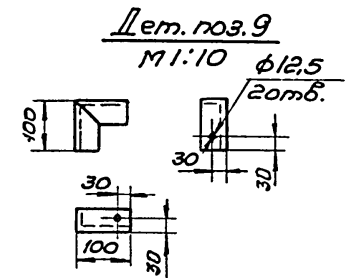
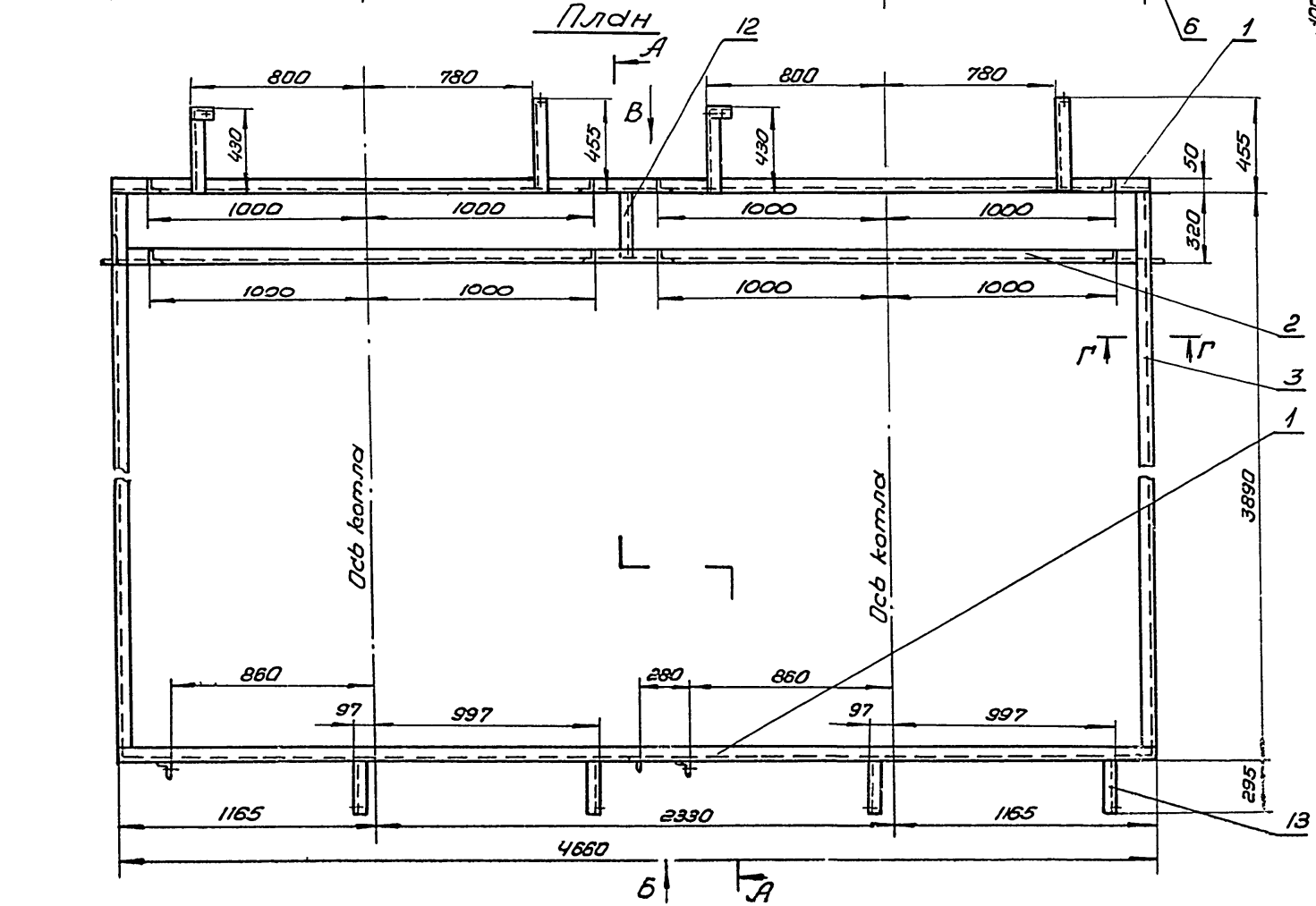
Лист	3	ТМ-29	Ушко	М 1:1	Мат. Ст 3 кл	Масса в кг. 0,07	К листу ТМ-29
------	---	-------	------	-------	--------------	------------------	---------------



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	Мат. Сб.	Масса в кг. 2,18	К листу ТМ-27	
ТМ 903-1-162 ТМ 903-1-163								
Котельные с взрывобезопасными чугунными секционными котлами, Минск-1: топливо-газ.								
Разраб.	Тонких	Проаб.	Шерман	Рук.	Шерман	Лист	Лист	Лист
Л.спец.	Кудряков	Нац. отв.	Корсаков	Л.инж.пр.	Герман	29		
Установка абвиза старен-Минжилмонтаж УССР нбизс котлоб. Укреплен проект е. Кисель								



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



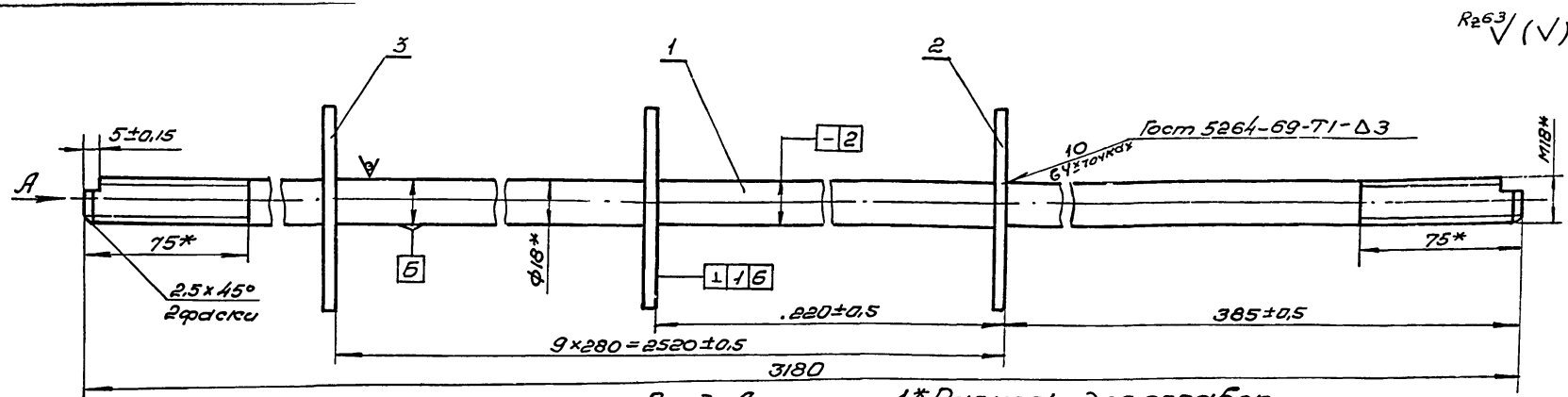
Гост	Электроды Э-42	кв	-	-	-	3,0			
9467-75	Э-42	кв	-	-	-	3,0			
13	—	—	ℓ=295	—	8	—	1,1	8,8	по подст. черт. учт. пробных изм. не внос.
12	—	—	ℓ=315	—	1	—	1,2	1,2	—
11	—	—	ℓ=320	—	4	—	1,2	4,8	—
10	—	—	ℓ _{соед.} 1160	—	2	—	4,4	8,8	—
9	—	—	ℓ _{соед.} 200	—	2	—	0,75	1,5	—
8	—	—	ℓ _{соед.} 1335	—	2	—	5,05	10,1	—
7	—	—	ℓ=545	—	2	—	2,05	4,1	по подст. черт.
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	Г3кп	17,5	35,0	—
н/п/н	Гост обозн.	Наименование		ед. изм.	Кол.	Мат.	Масса в кг. общ.		Примеч.

Спецификация.

Поз.	Лист	Каркас	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
2	ТМ-30	Каркас	1:20	СБ.	177,2	ТМ-27
ТМ 903-1-163						
ТМ 903-1-162						
Котельные в бабоерейных чугунных секцион- ными котлами, Минск-1. Топливо - газ.						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разработ.	Тонких	М.В.Ш.			Лит.	Лист
Проб.	Чугунберг	С.И.Ш.			Р	30
Рук.пр.	Шершан	В.И.Ш.				
Л.случ.	Кавалевский	В.И.Ш.				
Нац.отд.	Шершан	В.И.Ш.				
Исполн.	Шершан	В.И.Ш.				
Установка обвязки сварной котла, Минск-1. Угрозноснипроект Кувб.						

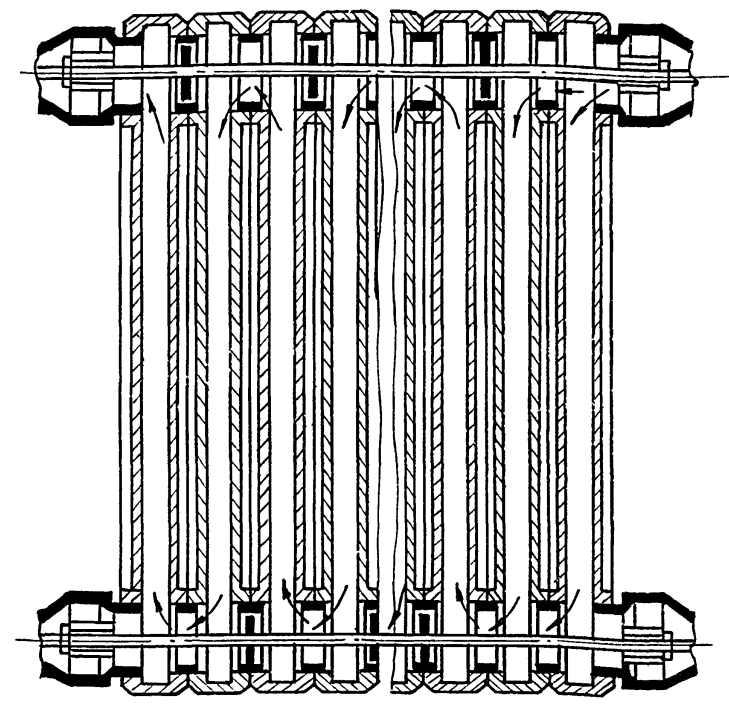
7570-71/2

Албом

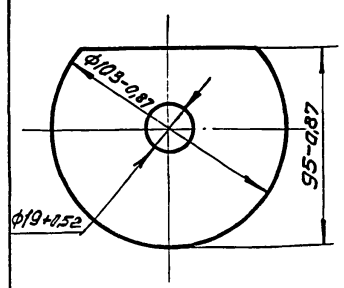


R263 ✓(✓)

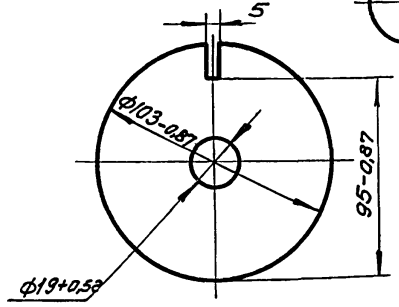
Продольный разрез котла



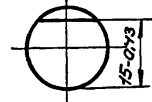
Дет. поз. 2



Дет. поз. 3



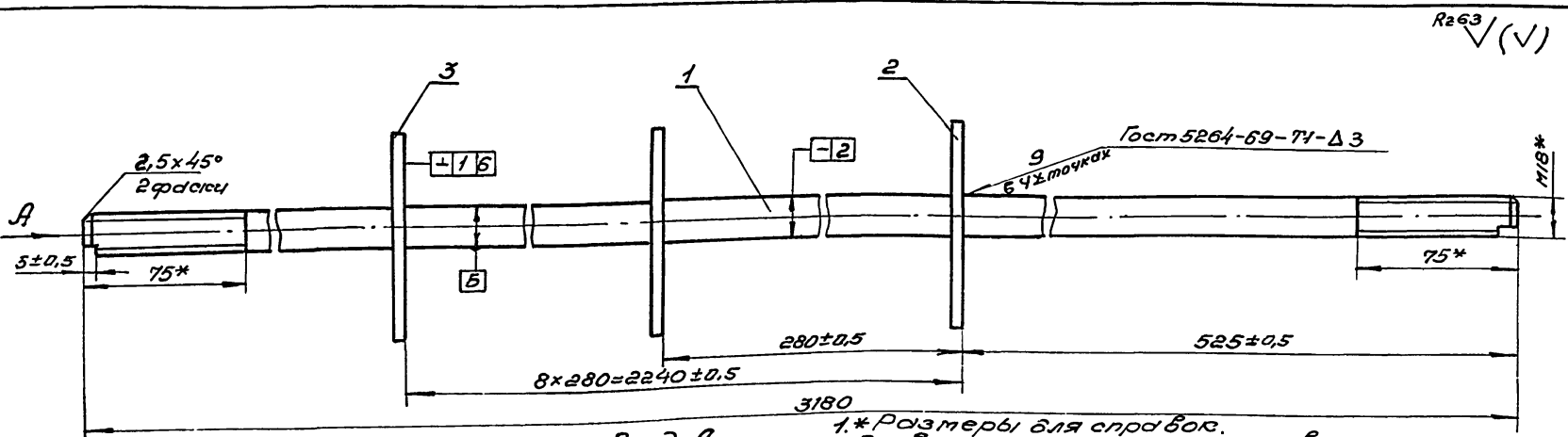
Вид А
М 1:1



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 ф28	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		

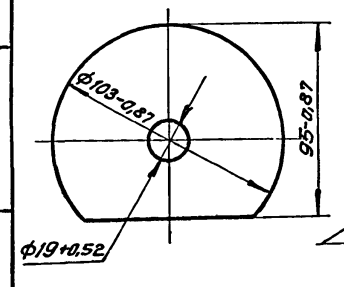
Типовой проект 903-1



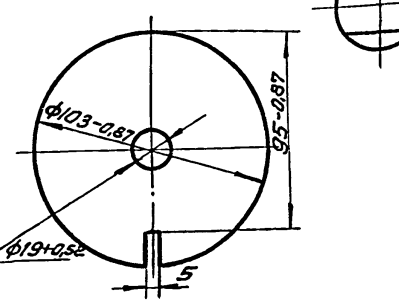
R263 ✓(✓)

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.

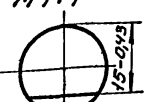
Дет. поз. 2



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 ф18	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		

(35)

Лист	ТМ-31	Установка стяжных болтов. Схема	М -	Мат. СБ	Масса в кг.	К. листу ТМ-27
ТТ-903-1-162 ТТ-903-1-163 ТМ						
Котельные с водогрейными чугунными секциями на котлах „Минск-1“. Топливо - газ.						
Разраб.	Судьбин	Инж.	Котельная с 4 и 6 котлами.	Лист	Лист	Листов
Проб.	Рубенбург	Инж.	ми.	Р	31	
Рис.	Шерман	Инж.				
П. спец.	Савицкий	Инж.	Установка стальных болтов на котле. Схема установки болтов стяжных. Общий вид и детали.			
Нач. отд.	Корпенко	Инж.				
Клиник	Герман	Инж.				

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