

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-163

903-1-162

КОТЕЛЬНЫЕ

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

АЛЬБОМ - II.

Котельная с 4 и 6 котлами.

Газооборудование котельной и установочные чертежи
котла.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-163

903-1-162

КОТЕЛЬНЫЕ

с ВОДОГРЕЙНЫМИ ЧУГУННЫМИ СЕКЦИОННЫМИ КОТЛАМИ «МИНСК-1»

для ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ и ВЕНТИЛЯЦИИ.

Топливо - ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

АЛЬБОМ II.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

ПРИМЕНЁННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

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

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТИРМ ИНСТИТУТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *М. П. БАБЕНКО.*

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



УПРОИИЖПРОЕКТ» МЖКХ УССР

М. П. БАБЕНКО.

М. И. ГЕРМАН.

УТВЕРЖДЁН и ВВЕДЕН в ДЕЙСТВИЕ.

ПРИКАЗ № 83 от 31.05.79

КФ ЦИТП ИНВ. № 7570-71/2

Альбом

Типовой проект 903-1-

Шифр докум. 903-1-1

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

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

3
7570-71/2

ТП 903-1-162		ТМ	
ТП 903-1-163			
Изм.	Лист	Ж. Валкум.	подп. дата
Разраб.	Тонких	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо - газ.	
Проб.	Рутенбург	Лит.	Лист
Рук.	Щерман	Лист	Лист
Ил. спец.	Саволова	Содержание альбома.	
Нач. отд.	Карпенко	Минжилкомхоз УССР	
Инж. п. А. Герман	Мелу	Укрспроинжпроект	
		г. Киев	

Рисунки С. М. 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 $\gamma = 0,73 \text{ кг/лм}^3$, теплота сгорания $Q_p^* = 8500 \text{ ккал/лм}^3$

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 $104 \text{ лм}^3/\text{час}$; общий расход газа на котельную $416 (624) \text{ лм}^3/\text{час}$.

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 в соответствии с соответствующими комплектами автоматики безопасности и регулирования АМКО, приборы автоматики -

7570-71/2

тики размещаются на фронте котла.

Разогрев котла производится при помощи электродогревателя ЭЗ или ручную.

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

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

Для продувки газопроводов перед пуском, а также для сброса газа, просачивающегося через неплотности запорной арматуры, предусмотрены продувочные газопроводы. Для вентиляции топков и газоходов котлов в период их остановок - в шиберах, отключающих котлы от сарного газохода 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.

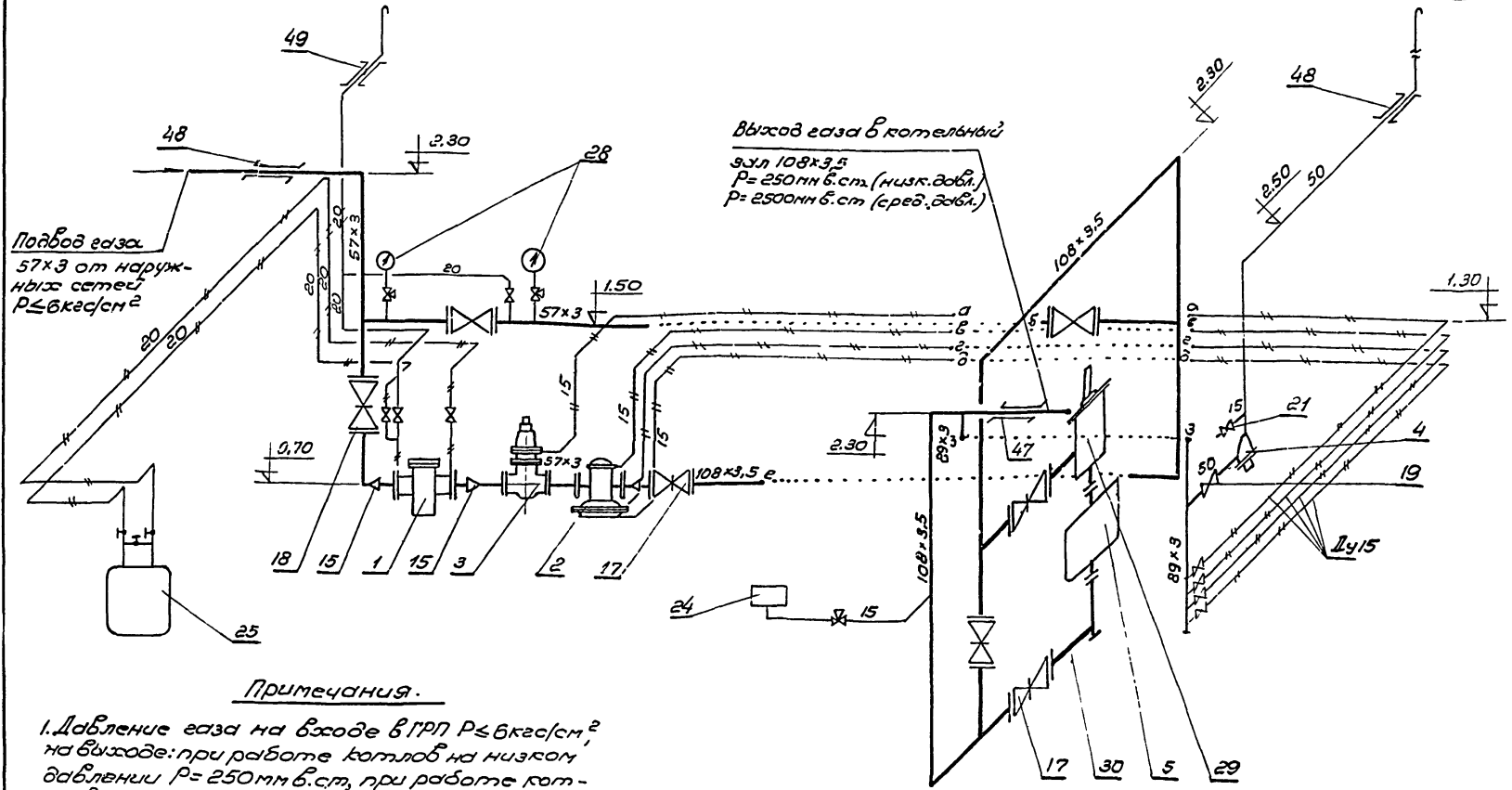
Главный инженер проекта
М.Герман.

				ТП 903-1-162			
				ТП 903-1-163		ТМ.	
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	Визу			Газооборудование котельной.		
Нац. орг.	Сарыленко				Минжилкомхоз УССР		
Инженер	Корзин	Исполн.			Укрспростройпроект		
					г. Киев		

Албсом

Тилобой проект 903-1-

Имя, Фамилия, Инициалы



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

Подвод газа
 57x3 от наруж-
 ных сетей
 P ≤ 6 кгс/см²

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; 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 4,3,2,5-7 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	-	Заглушка 89x3,5	-	1	-	0,4	0,4	-
14	-	Переход К89x3,5-57x3,5	-	2	-	0,5	1,0	-
13	-	Переход К108x4-57x3,5	-	1	-	0,7	0,7	-
12	МСН 120-69	Отвод 90-108x4	шт.	5	Сталь 20	2,4	12,0	-
11	-	Труба 15	-	30	-	1,28	38,4	-
10	-	Труба 20	-	20	-	1,55	31,0	-
9	Гост 3262-75	Труба 50	-	7	-	4,85	33,95	-
8	-	Труба 57x3	-	8	-	4,0	32,0	-
7	-	Труба 89x3	-	2	-	6,36	12,72	-
6	Гост 10704-76	Труба 108x3,5	п.м.	10	80М3 ст	9,02	90,2	-
5	-	Счетчик газодвиж. РГ100-1	-	1	-	90,0	90,0	для чистого газа кот. №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 ФВ-80 Ду80	шт.	1	Гост. изд.	44,0	44,0	-

Спецификация. 7570-71/2 5

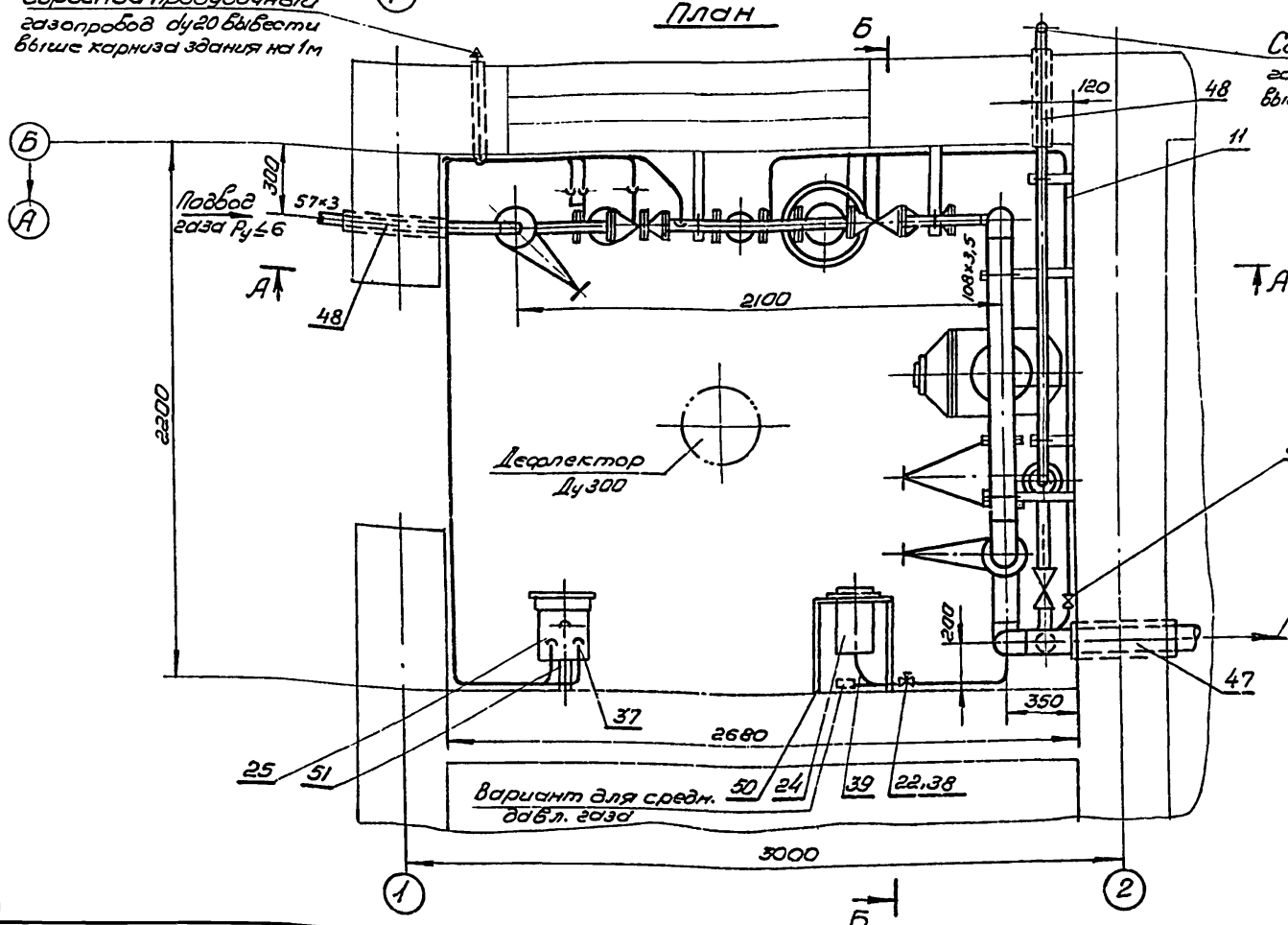
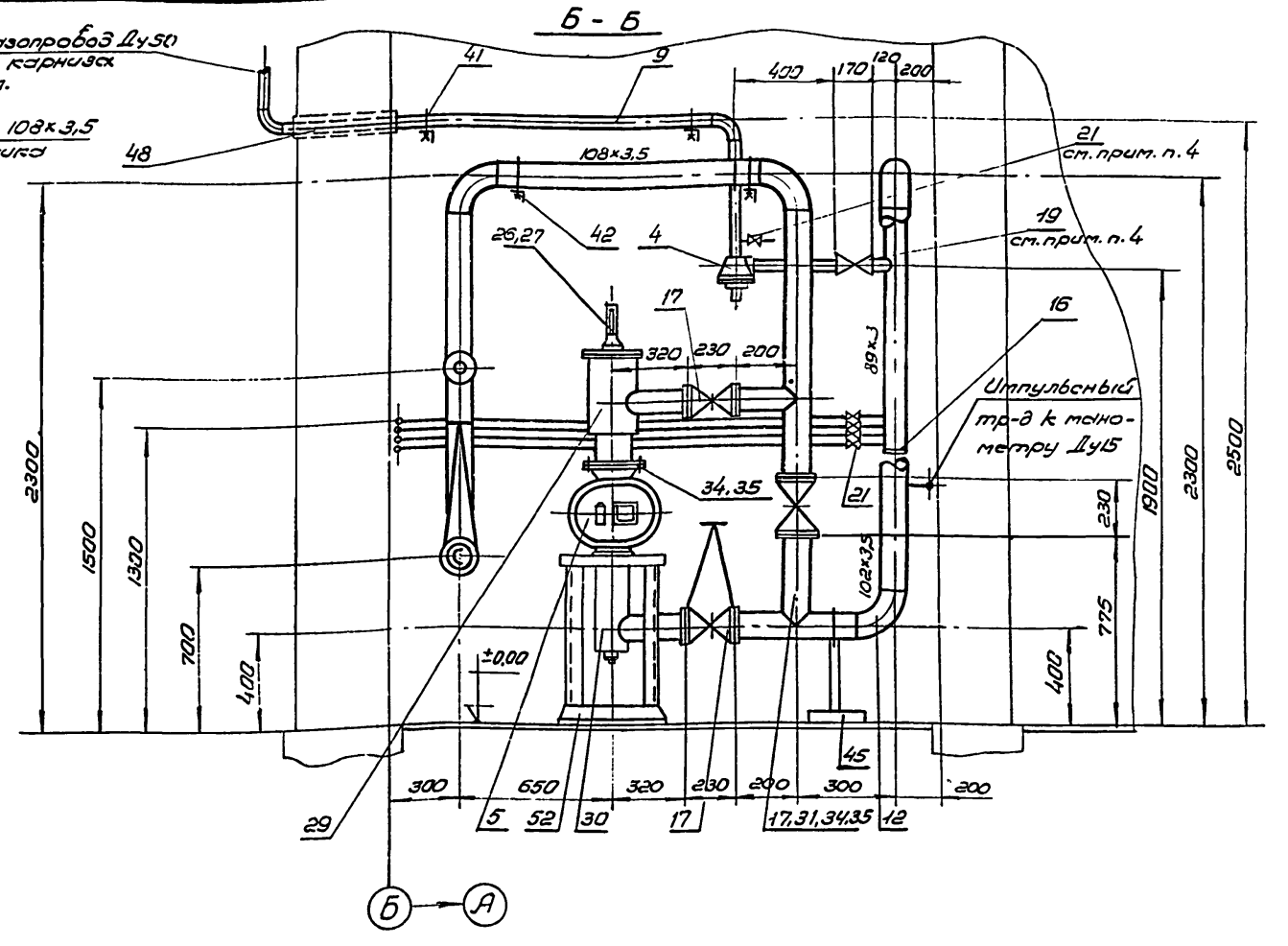
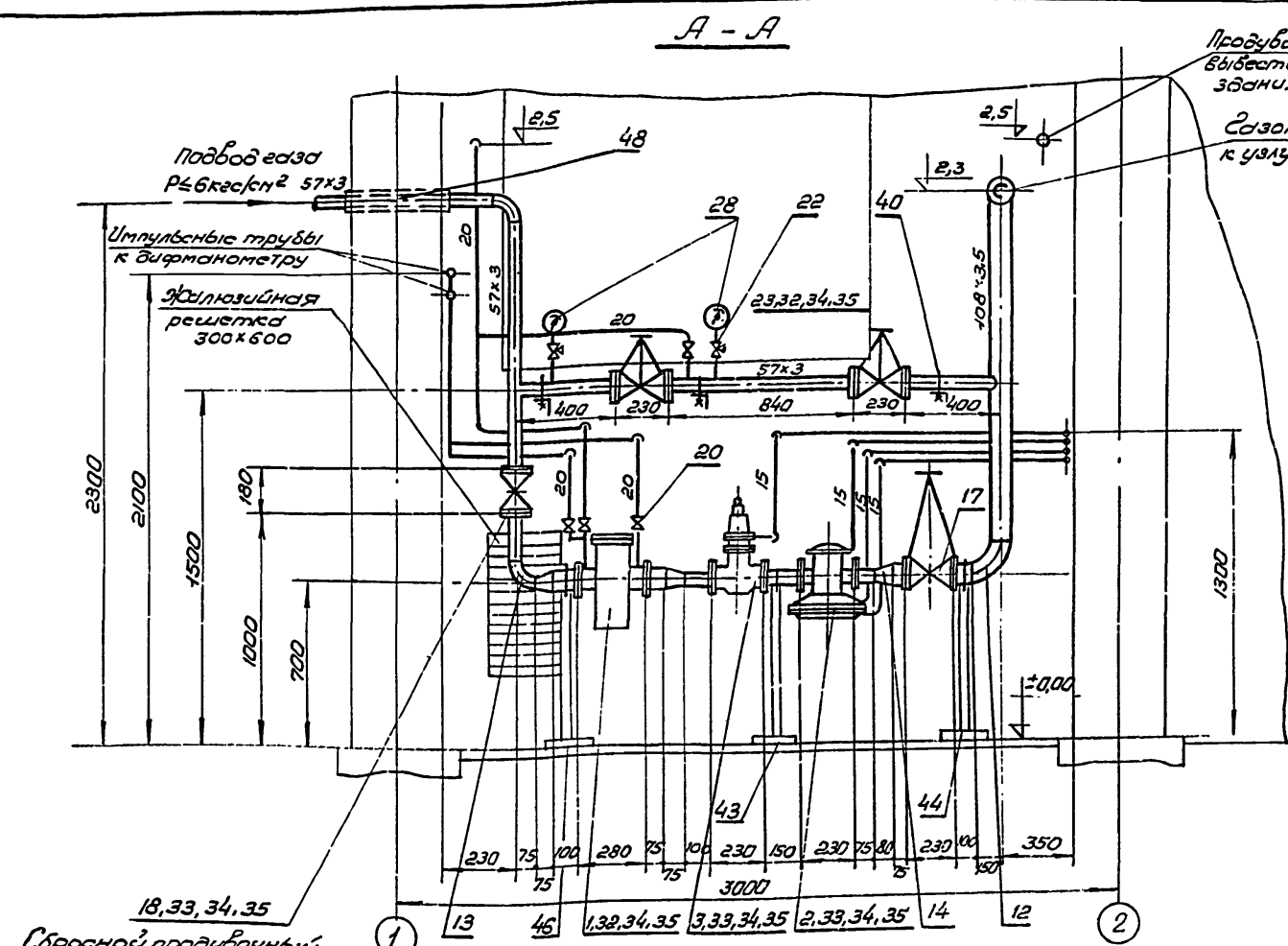
ТМ 903-1-162		ТМ	
ТМ 903-1-163		ТМ	
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1, Топлино-газ.			
Взм. лист	Исполн.	Подп.	Знак
Разраб.	Байцур	25.11	25
Прооб.	Шерон	21.11	21
Рук.	Шерон	21.11	21
Вз. спец. (для отбора газа)			
Наклад. (для отбора газа)			
Пункт (для отбора газа)			
Лист	№	Кол. Мат.	ед. изм.
Р	1	Масса в кг.	Примеч.
Газорегуляторный пункт №126			
и счетчик газа			
схем. 4. Спецификация.			

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

Альбом

Типовой проект 903-1-

№ в. л. табл. Подп. и дата



Сбросной продувочный газопровод Ду20 вывести выше карниза здания на 1м

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

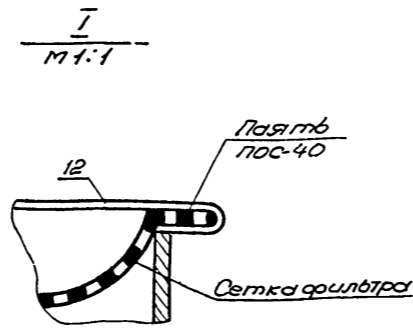
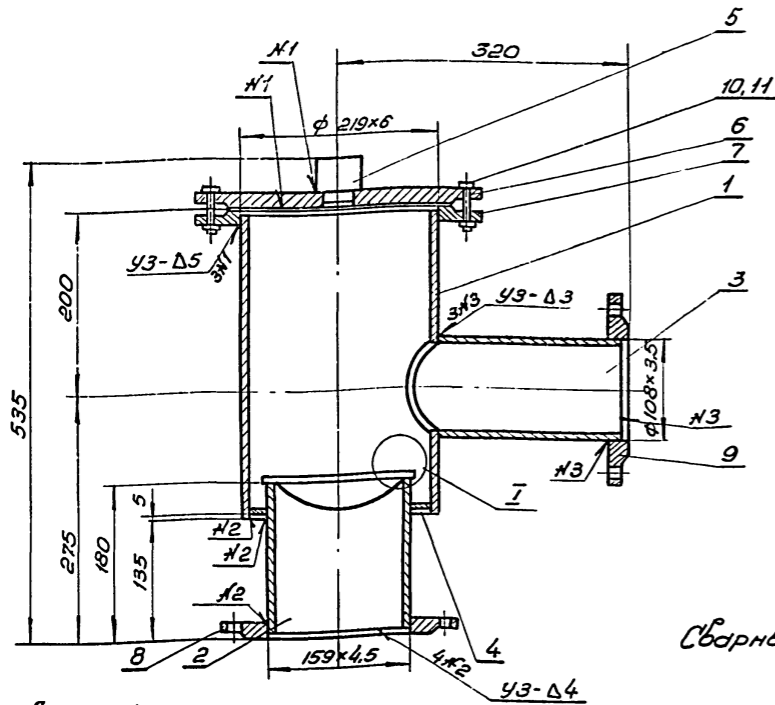
Примечания.

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

7570-71/2
М1:20

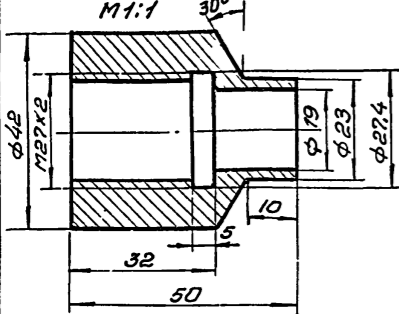
		ТМ 903-1-162		ТМ	
		ТМ 903-1-163			
Изм. лист	№ докум.	подп.	дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Тепло-воз.	
Разраб.	Байцур	Давид		Котельная с 4и б котлами.	
Проб.	Шерман	М		Лит.	Лист
Рук.	Шерман	М		Р	2
Ил. спец.	Ведюбовский	В		Газорегуляторный пункт.	
Исч. отв.	Корпентко	В		Минжилкомхоз УССР	
И. инж. пр.	Герман	М		Ургипроинжпроект г. Риеб	

Алб50м



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

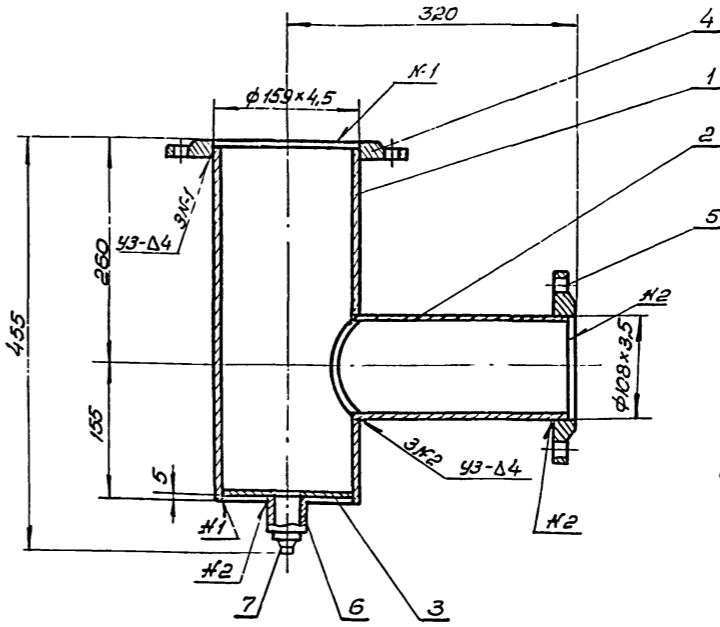
Деталь поз. 5



Технические требования.

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

поз.	лист	наименование	м	мат.	масса в кг.	к листу
13	Гост 481-71	Прокладка $\phi 258 \times 220 \times 2$	-	1	перо-нит	-
12	Гост 1718-72	Полоса 180x10x0,5	-	1	желез белая	-
11	Гост 5915-70	Гайка М16	-	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	-	1	-	2,14 2,14 -
8	Гост 1255-67	Фланец 150-2,5	-	1	-	3,43 3,43 -
7	Гост 1255-67	Фланец 200-2,5	-	1	-	4,73 4,73 -
6	Гост 12836-67	Заглушка 200-2,5	шт.	1	-	7,0 7,0 Сварить от $\phi 24$
5	Гост 2590-71	Бобышка	-	1	-	0,33 0,33 По пост. черт.
4	Гост 19903-74	Лоннышко-лист 4, $\phi 204 \times 160$	-	1	-	0,7 0,7 -
3	-	Труба 108x3,5; L=220	-	1	-	1,98 1,98 -
2	-	Труба 159x4,5; L=175	-	1	-	3,0 3,0 -
1	Гост 10704-76	Труба 219x6; L=330	шт.	1	ВЛЭП	10,4 10,4 -
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед. обр. Примеч.
Спецификация.						
поз.	лист	наименование	м	мат.	масса в кг.	к листу
36	ТМ-3	фильтр	1	1:5	35,01	ТМ-1



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

Технические требования.

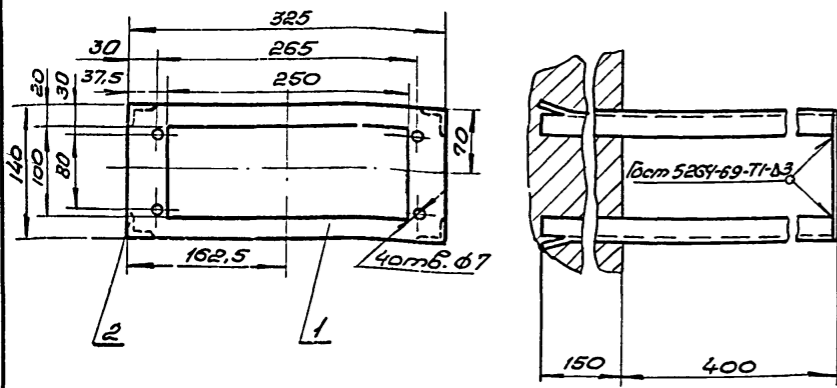
- Отклонение от перпендикулярности рабочих поверхностей фланцев к оси трубы не должно превышать 3°.
- Отклонение от перпендикулярности осей труб не должно превышать 0,5мм на 100мм длины.
- Размеры выдерживать по 7кл. точности.

поз.	лист	наименование	м	мат.	масса в кг.	к листу
7	Гост 8953-75	Пробка 25	-	1	чуг.	0,12 0,12 -
6	Гост 8966-59	Муфта короткая 25	-	1	-	0,133 0,133 -
5	Гост 1255-67	Фланец 100-2,5	-	1	-	2,14 2,14 -
4	Гост 1255-67	Фланец 150-2,5	-	1	-	3,43 3,43 -
3	Гост 19903-74	Лоннышко-лист 5, $\phi 149 \times 26$	-	1	-	0,75 0,75 -
2	Гост 10704-76	Труба 108x3,5; L=257	-	1	-	2,32 2,32 -
1	Гост 10704-76	Труба 159x4,5; L=405	шт.	1	ВЛЭП	6,95 6,95 -
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед. обр. Примеч.
Спецификация.						
поз.	лист	наименование	м	мат.	масса в кг.	к листу
37	ТМ-3	Тройник	1	1:5	15,84	ТМ-1

поз.	лист	наименование	м	мат.	масса в кг.	к листу
Т/Т 903-1-162 Т/Т 903-1-163						
ТМ						
Котельные с газоходовыми муфтами секционными котлами, Минск-1. Топливо-в.д.з.						
Котельная с 4х6 котлами.						
Газорегуляторный пункт.						
Фильтр. Общий вид.						
Тройник. Общий вид.						
Минималка УССР						
Углеродистый сплав						
в. Руб						

7570-71/2

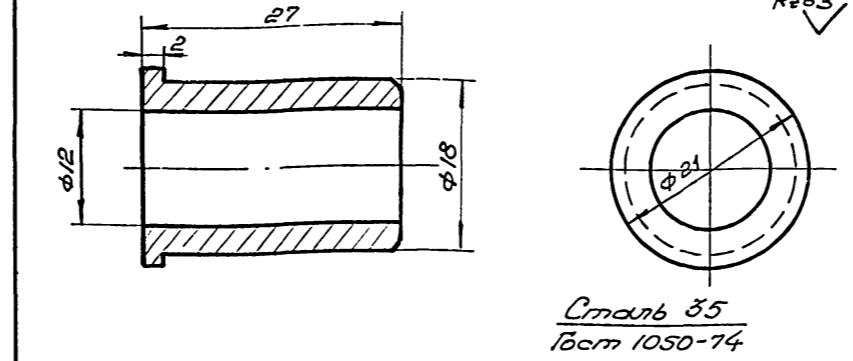
Альбом



№ поз.	Гост, обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса в кг	Примеч.
4	Гост 5915-70	Гайка М6	-	4	Ст 10	0,0025 0,01	-
3	Гост 7798-70	Болт М6х20	-	4	Ст 20	0,0062 0,025	для крепежной напорометра.
2	Гост 8509-72	Уголок 25х25х3, L=547	шт.	4	Ст 3	0,61 2,44	
1	Гост 19903-74	Лист 325х140	шт.	1	Ст 3кп	0,49 0,49	

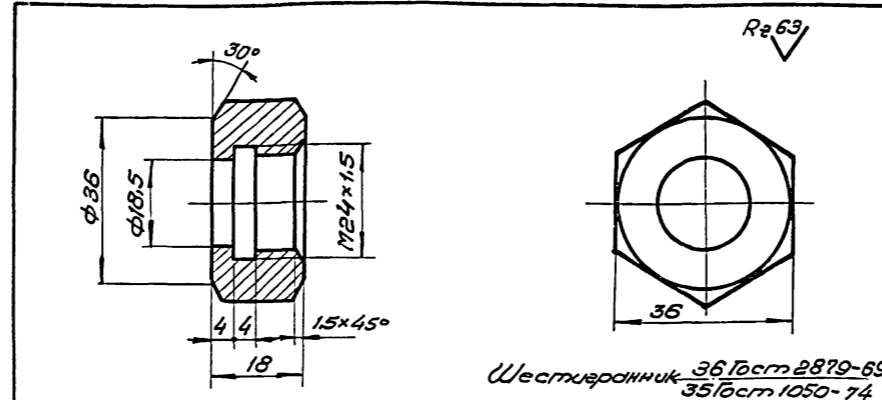
Спецификация.

№ поз.	Лист	Узел крепления напорометра	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
50	ТМ-4		1:5	Св.	2,565	ТМ-1



№ поз.	Лист	Наименование	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
2	ТМ-4	Муфта	2:1		0,01	ТМ-4

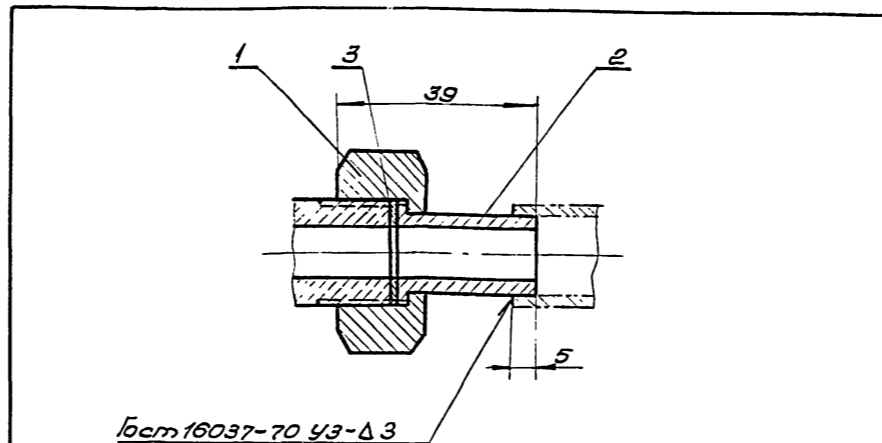
Сталь 35
Гост 1050-74



№ поз.	Лист	Наименование	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
1	ТМ-4	Накидная гайка	1:1		0,07	ТМ-4

Шестигранник 36 Гост 2879-69
35 Гост 1050-74

№ поз.	Лист	Наименование	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
1	ТМ-4	Накидная гайка	1:1		0,07	ТМ-4



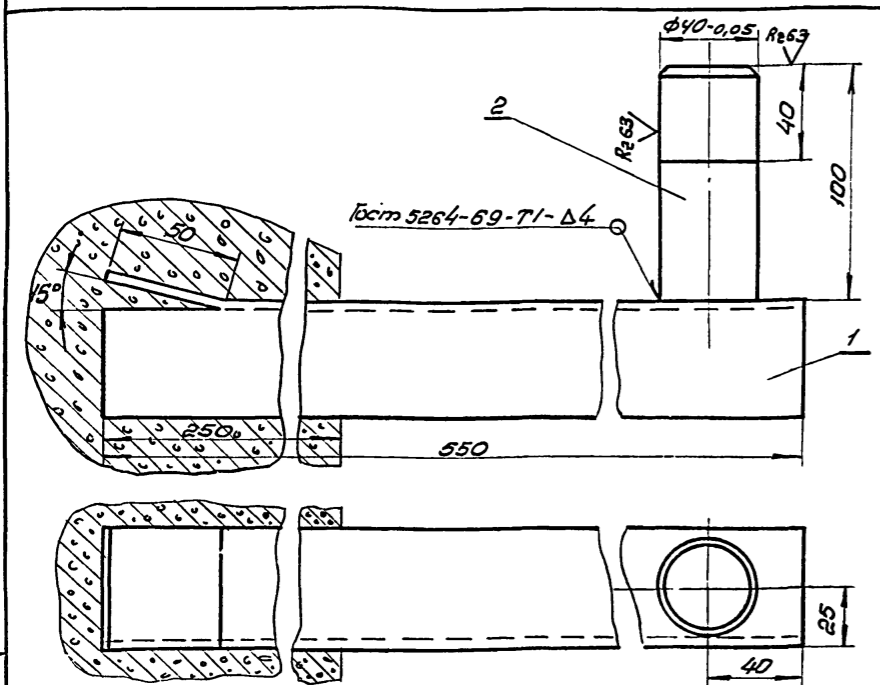
7570-71/2

№ поз.	Лист	Наименование	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
3	Гост 21631-76	Прокладка ф21к12 δ=1	-	1	алюм. 0,002 0,002	
2	ТМ-4	Муфта	-	1	- 901 0,01	
1	ТМ-4	Накидная гайка	шт.	1	Ст 35 0,07 0,07	

Спецификация.

№ поз.	Лист	Узел накидной гайки	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
37	ТМ-4		1:1	Св.	0,082	ТМ-1

Тиловой проект 903-1-

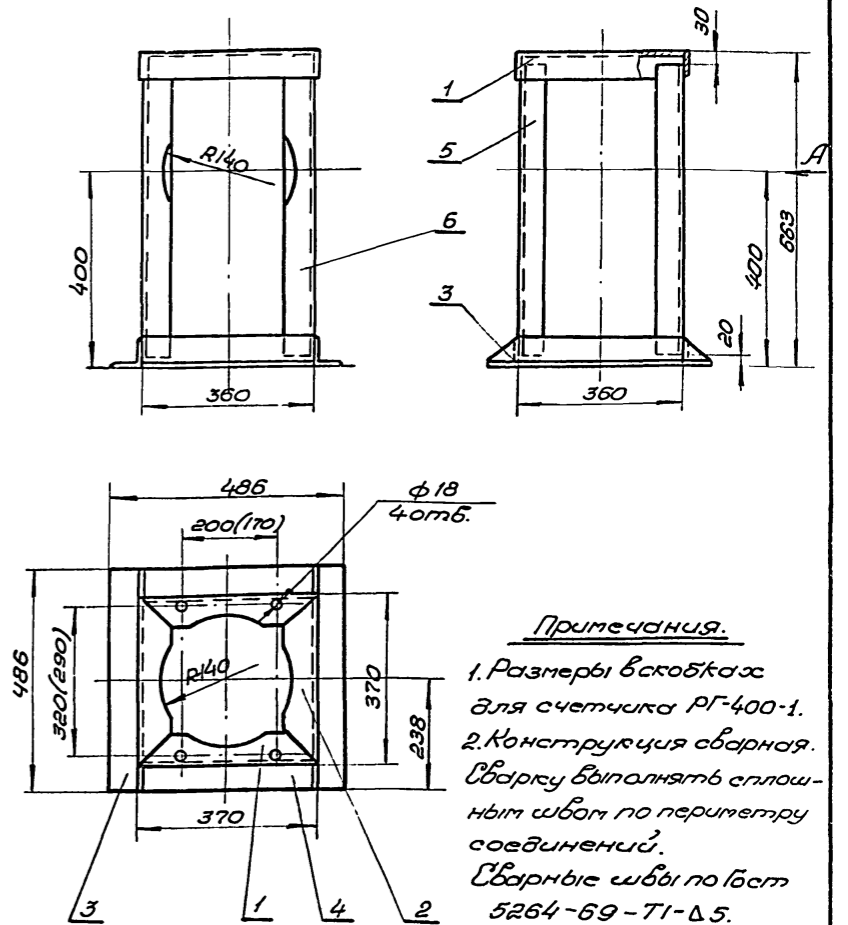


№ поз.	Гост, обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса в кг	Примеч.
2		Бобышка	-	1	Ст 3	0,99 0,99	
1	Гост 8509-72	Уголок 50х50х5, L=550	шт.	1	Ст 3	2,07 2,07	

Спецификация.

№ поз.	Лист	Узел крепления диафрагмы	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
51	ТМ-4		1:2	Св.	3,06	ТМ-1

Вид А



Примечания.

1. Размеры в скобках для счетчика РГ-400-1.
2. Конструкция сварная. Сварку выполнять сплошным швом по периметру соединений. Сварные швы по Гост 5264-69-71-Δ5.

№ поз.	Гост, обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса в кг	Примеч.
6	-	Уголок 63х63х5, L=613	-	2	-	2,95 5,9	-
5	-	Уголок 63х63х5, L=613	-	2	-	2,95 5,9	-
4	-	Уголок 63х63х5, L=370	-	2	-	1,75 3,5	-
3	-	Уголок 63х63х5, L=486	-	2	-	2,29 4,58	-
2	-	Уголок 63х63х5, L=360	-	2	-	1,5 3,0	-
1	Гост 8509-72	Уголок 63х63х5, L=370	шт.	2	Ст 3кп	1,73 3,46	по настоящей чертежу.

Спецификация.

№ поз.	Лист	Наименование	М	Мат.	Масса в кг.	К листу
52	ТМ-4	Стойка под счетчик	1:10	Св.	26,24	ТМ-1

ТМ 903-1-162
ТМ 903-1-163

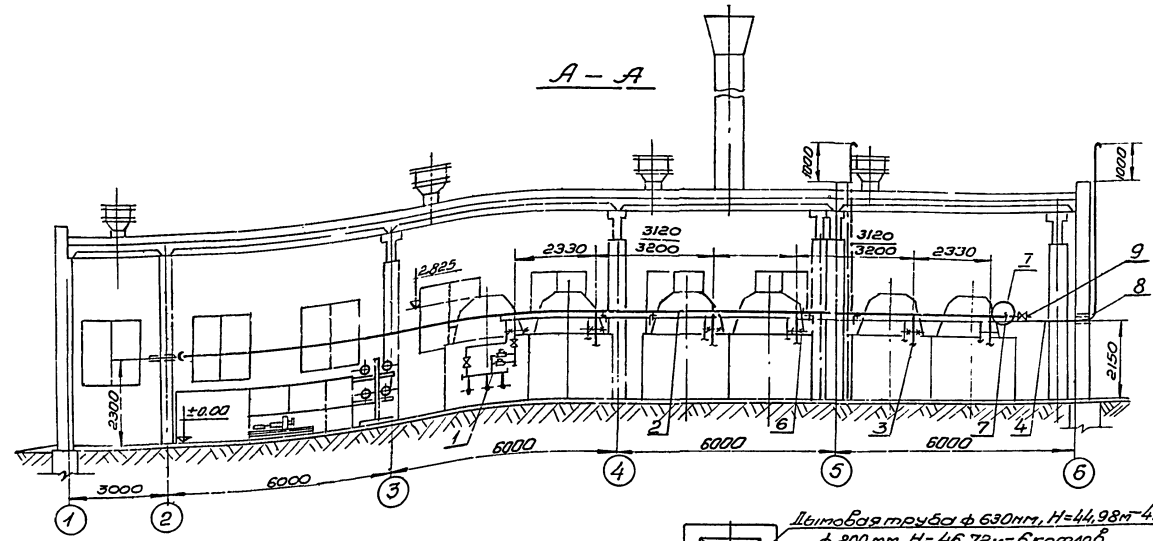
Лит. Лист 4

Унв. Мабел, Вост. и. Вост.

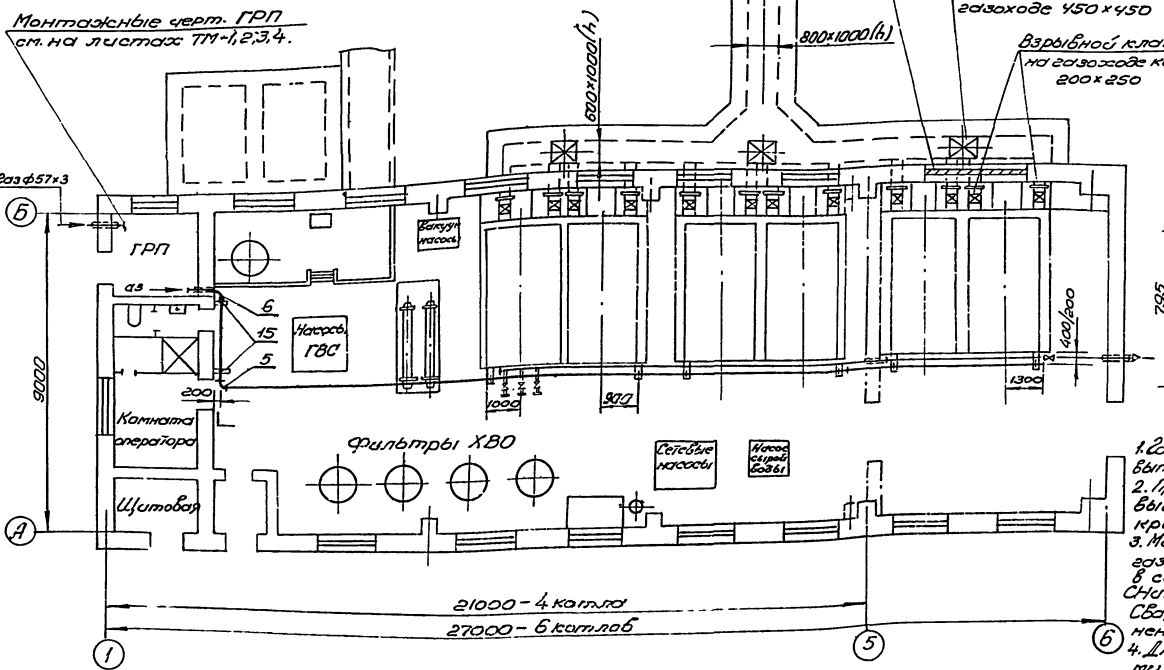
Акс. дж.

Типовой проект 903-1

Изм. и вост.

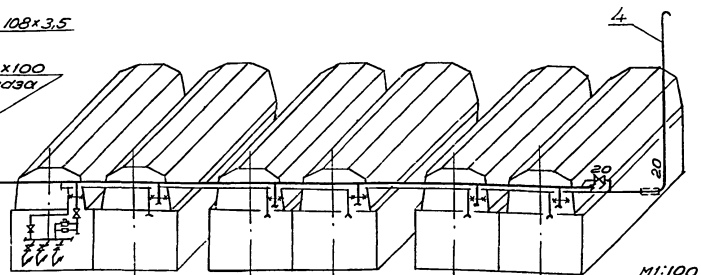


ПЛАН

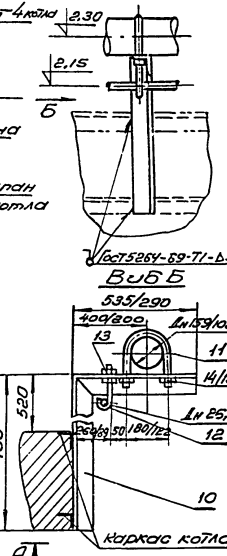


Монтажные черт. ГРП см. на листах ТМ-1, 2, 3, 4.

Газ от ГРП $\phi 108 \times 3,5$
Переход 150×100
Доблице газа низкое



I
М 1:10



АТ

Примечания
 1. Газопроводы котельной выполнены на листе.
 2. Правильный газопровод вывести выше канчка кровли на тм.
 3. Монтаж и испытание газопроводов производить в соответствии со СНиП III-29-76.
 4. Для котельной с 4 котлами первые два котла на схеме вычеркнуть.
 5. Величины, стоящие в числителе, относятся к котельной с 4 котлами, в знаменателе - с 6 котлами.
 1570-71/2

№ поз.	Изм.	Исполн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. об.с.	Масса б.к.	Примеч.
15	11	Т.п.	Крепление горизонтальной газопровода $\phi 150$	шт	2	Ст 10	5,1	10,2	Доблице газа низк.
14	11	Т.п.	Крепление горизонтальной газопровода $\phi 100$	шт	2	Ст 10	1,79	3,58	Доблице газа сред.
13	11	Т.п.	Гайка М16	шт	17	Ст 10	0,034	0,272	Доблице газа низк.
12	11	Т.п.	Гайка М12	шт	10	Ст 10	0,017	0,288	Доблице газа низк.
11	11	Т.п.	Круж 12, $L=120$, Резьба М12 $L=40$, с 1 стороны	шт	3	Ст 10	0,11	0,33	Доблице газа низк.
10	11	Т.п.	Круж 16, $L=530$, Резьба М16 $L=40$ с 2х сторон	шт	4	Ст 10	0,82	4,92	Доблице газа сред.
9	11	Т.п.	Круж 18, $L=360$, Резьба М18, $L=40$ с 2х сторон	шт	4	Ст 10	0,31	1,86	Доблице газа сред.
8	11	Т.п.	Уголок $50 \times 50 \times 5$, $L=1330$	шт	4	Ст 3	5,05	20,2	Доблице газа низк.
7	11	Т.п.	Уголок $50 \times 50 \times 5$, $L=1105$	шт	4	Ст 3	4,2	16,8	Доблице газа сред.
6	11	Т.п.	Нч б/к Фран муфельный В10, Ду 20	шт	1	Ст 3	1,1	1,1	Доблице газа сред.
5	11	Т.п.	Футляр-труба $45 \times 2,5$, $L=500$	шт	1	Ст 3	1,3	1,3	Доблице газа сред.
4	11	Т.п.	Заглушка $159 \times 4,5$	шт	1	Ст 3	1,5	1,5	Доблице газа сред.
3	11	Т.п.	Заглушка $108 \times 4,0$	шт	1	Ст 3	0,7	0,7	Доблице газа сред.
2	11	Т.п.	Переход $159 \times 4,5 - 108 \times 4,0$	шт	1	Ст 3	2,0	2,0	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Отвод $90 - 159 \times 4,5$	шт	2	Ст 20	6,1	12,2	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Отвод $90 - 108 \times 4,0$	шт	2	Ст 20	2,4	4,8	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Труба 20	шт	24	Ст 20	1,55	37,2	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Труба 89 $\times 3$	шт	4	Ст 20	6,36	25,44	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Труба 50	шт	6	Ст 20	4,85	29,1	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Труба $159 \times 4,5$	шт	14	Ст 20	17,15	240,1	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Труба $108 \times 3,5$	шт	22	Ст 20	198,44	3430	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Маном. газового оборудования и автоматики на водогрейной котле, Минск-1"	шт	28	Ст 20	9,02	252,56	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Маном. газового оборудования и автоматики на водогрейной котле, Минск-1"	шт	4	Ст 20	—	—	Доблице газа сред.
1	11	Т.п.	Маном. газового оборудования и автоматики на водогрейной котле, Минск-1"	шт	4	Ст 20	—	—	Доблице газа сред.

Спецификация

Изм.		Исполн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. об.с.	Масса б.к.	Примеч.
			Котельная с 4-х котлами для отпаривания и горячего водоснабжения. Доблице газа - низкое и среднее.						
			Котельная с 4-х котлами для отпаривания и горячего водоснабжения. Доблице газа - низкое и среднее.						
			Газопроводы котельной. План. Аксонометрическая джема. Спецификация.						
			Манометры УЗСР						
			Манометры УЗСР						

ТМ 903-1-162
ТМ 903-1-163

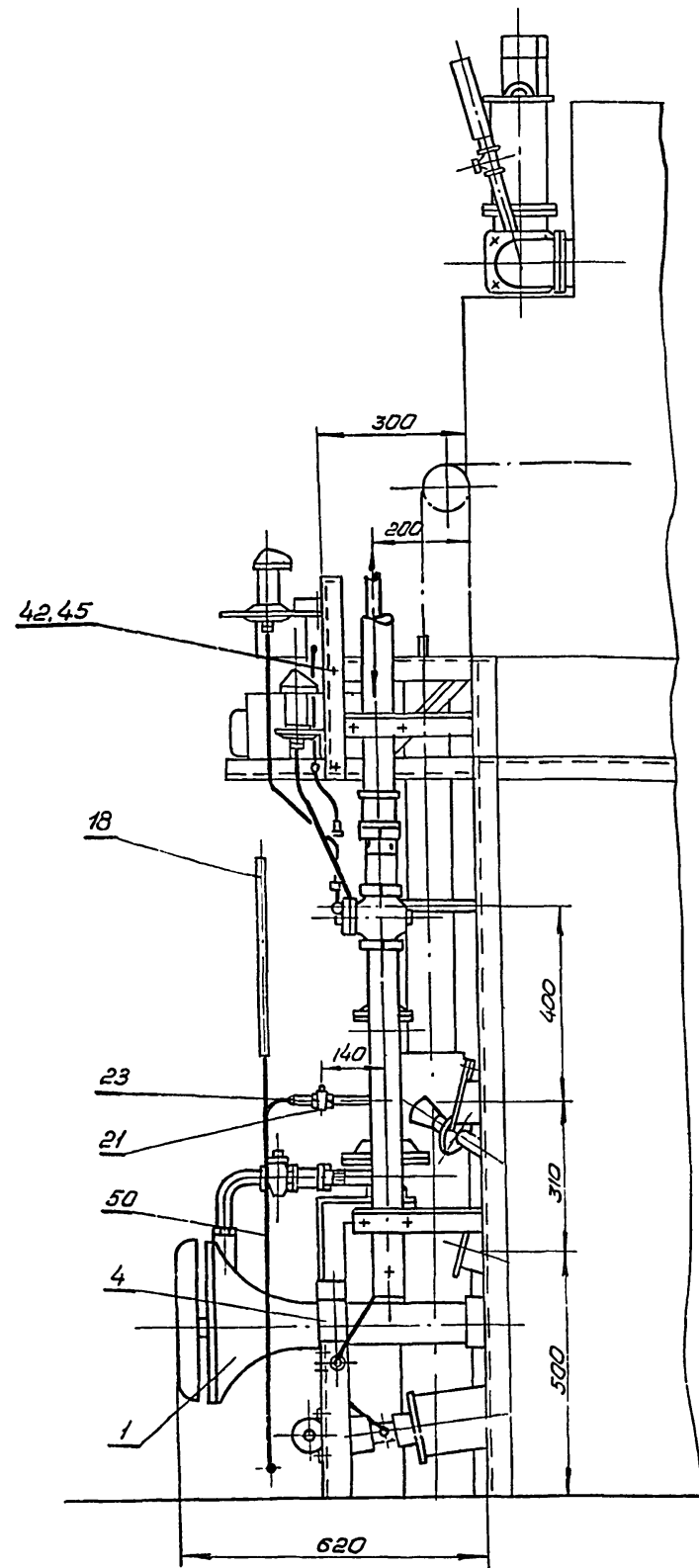
Лист 6

Вид А (см. лист ТМ-8)

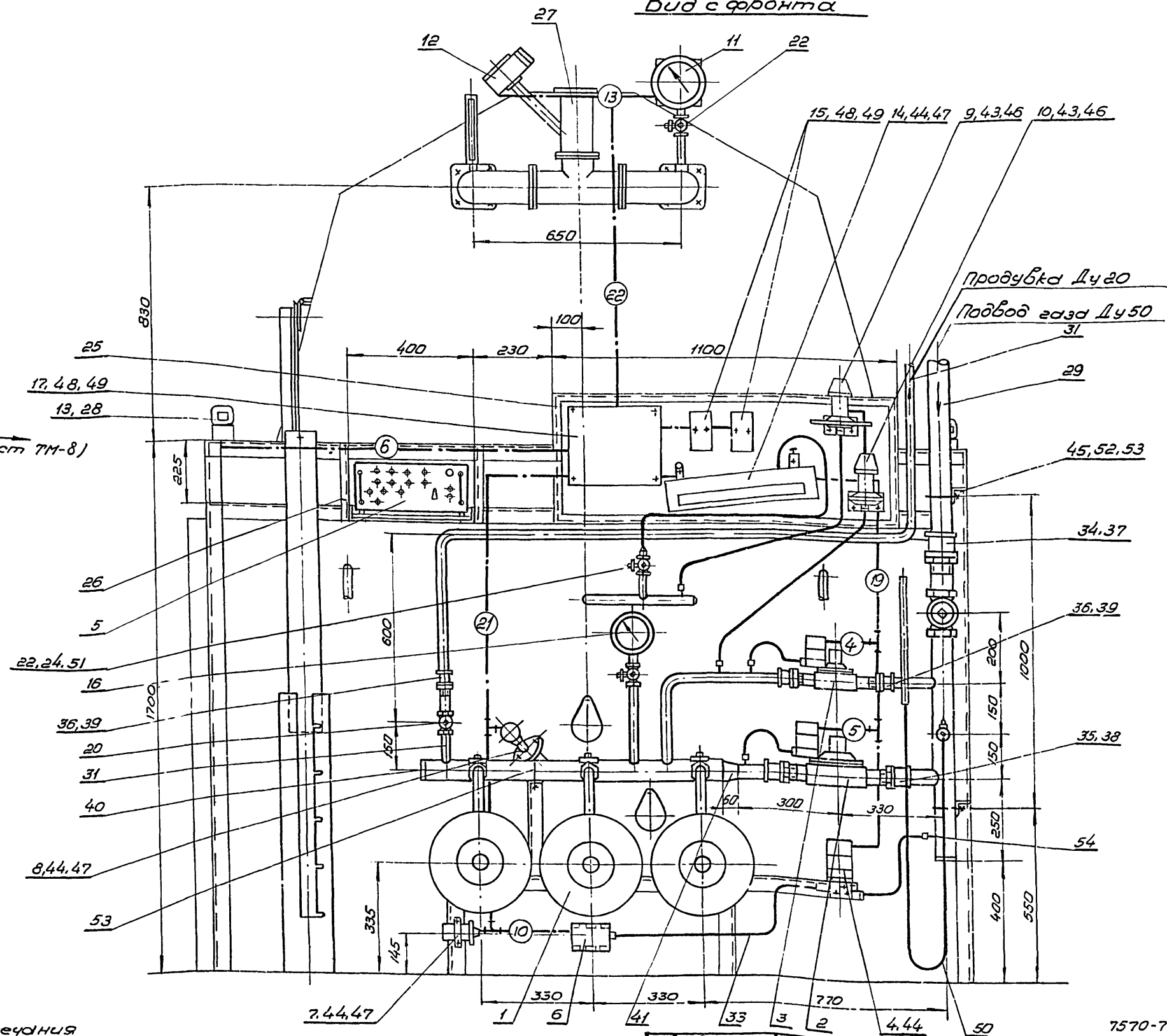
Вид с фронта

Альбом

Типовой проект 903-1-



Б
(см. лист ТМ-8)



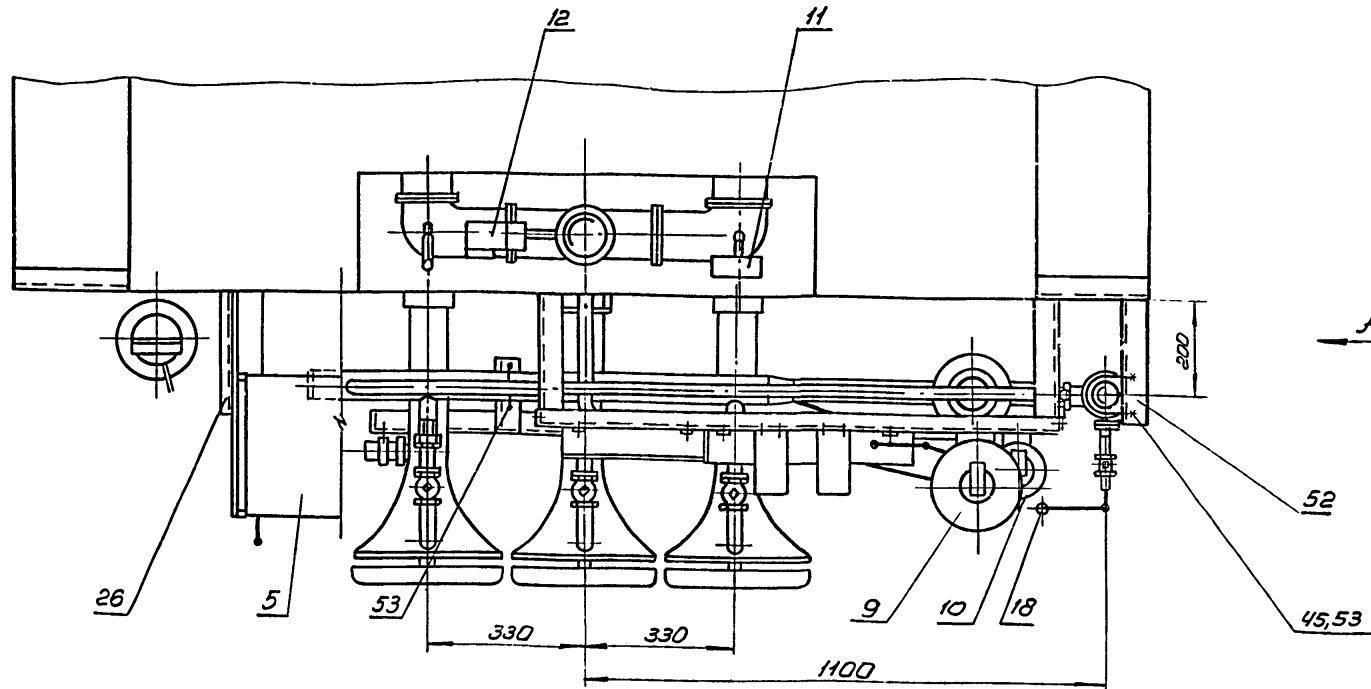
Примечания

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. Лещинский

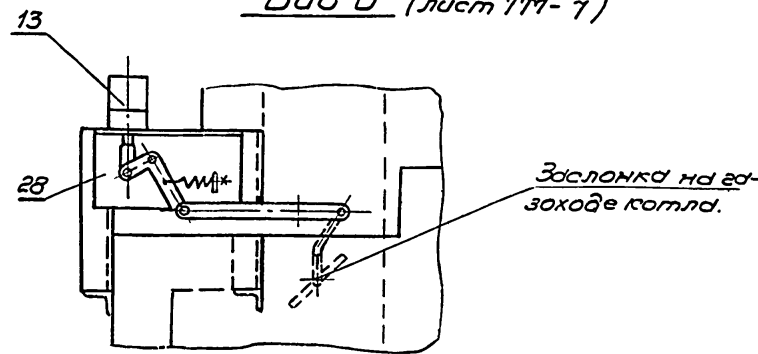
				ТМ 903-1-162		ТМ	
				ТМ 903-1-163			
Узм. Кал.	М.В.К.М.	Р.В.П.	В.В.Т.	Котельные с водогрейными чужеземными секциями-однотопочными котлами "Минск-1". Топливо - газ.			
Д.З.Р.В.	Т.У.В.В.В.	М.И.В.В.		Котельная с 4 и 6 котлами.		Лит.	Лист
Р.И.К.	Ш.В.В.В.	В.В.В.		Давление газа - среднее		Р	7
П.Л.С.П.	С.В.В.В.	В.В.В.		Монтаж газоборудования и автоматики на котле "Минск-1". Вид с фронта.		Минский котельный завод УССР	
П.В.В.В.	В.В.В.	В.В.В.				Укр. проект г. Киев	

План



А (лист ТМ-7)

Вид Б (лист ТМ-7)



Примечания

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

7570-71/2

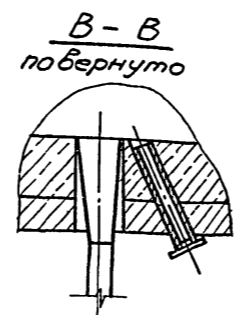
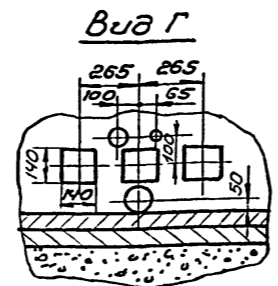
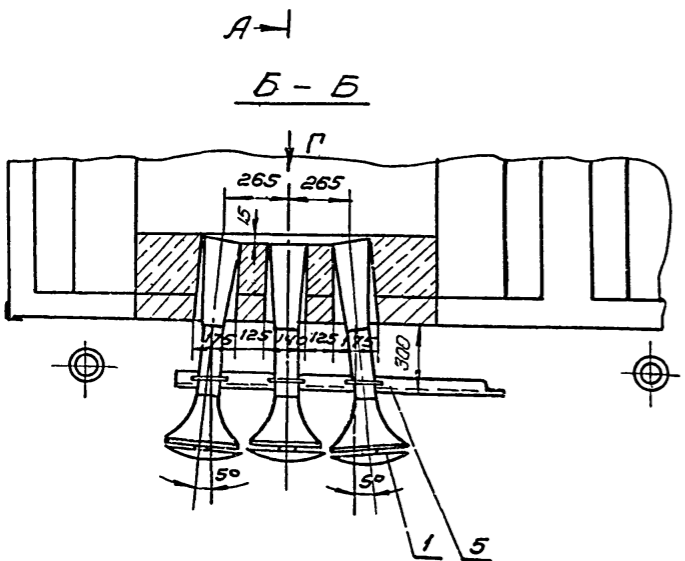
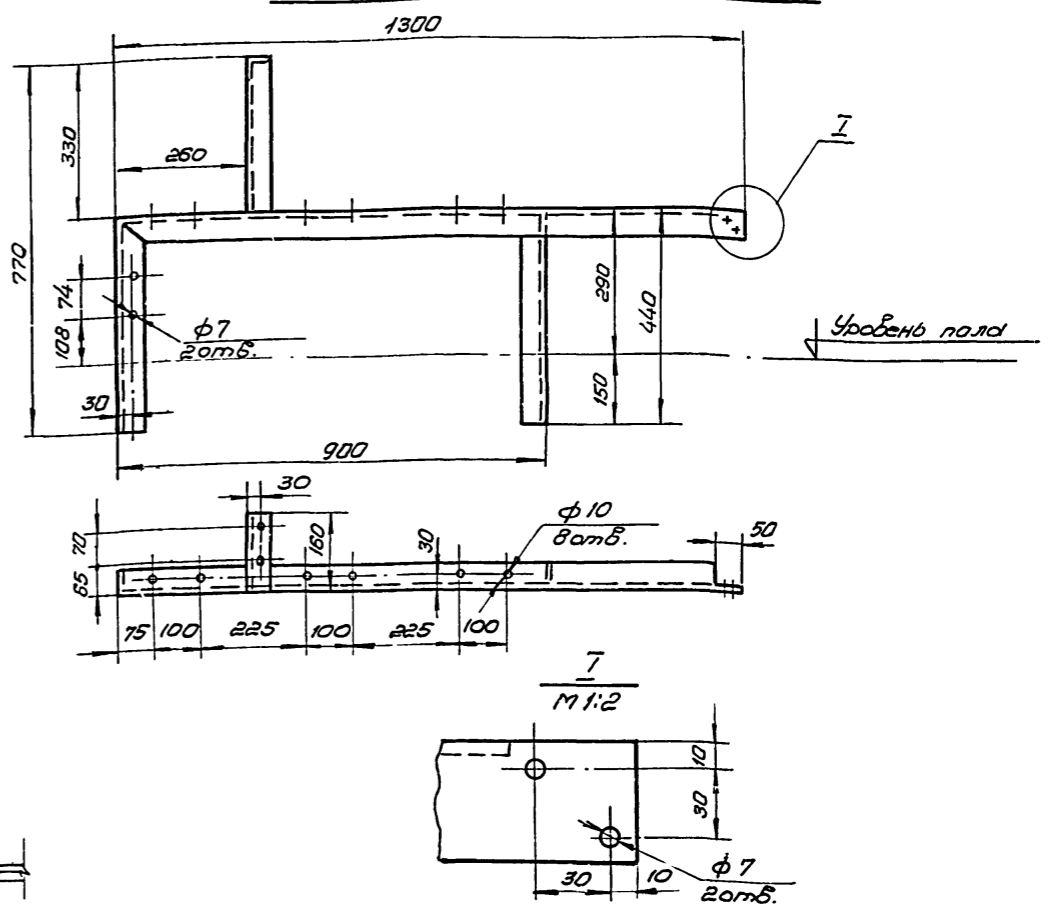
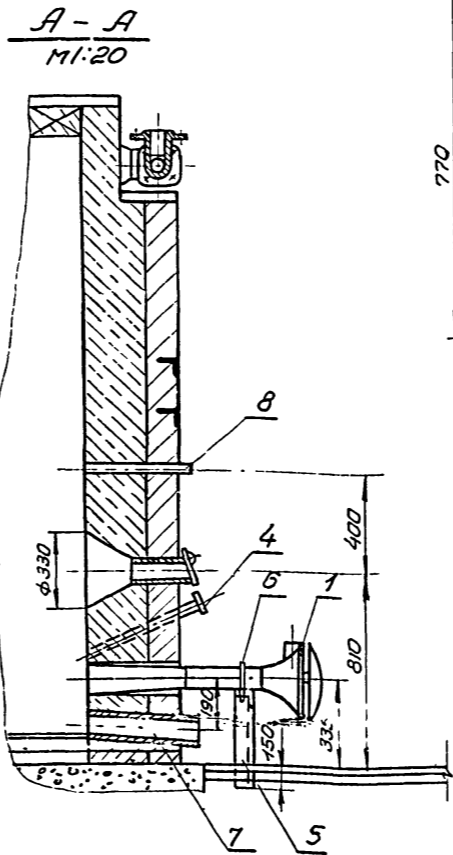
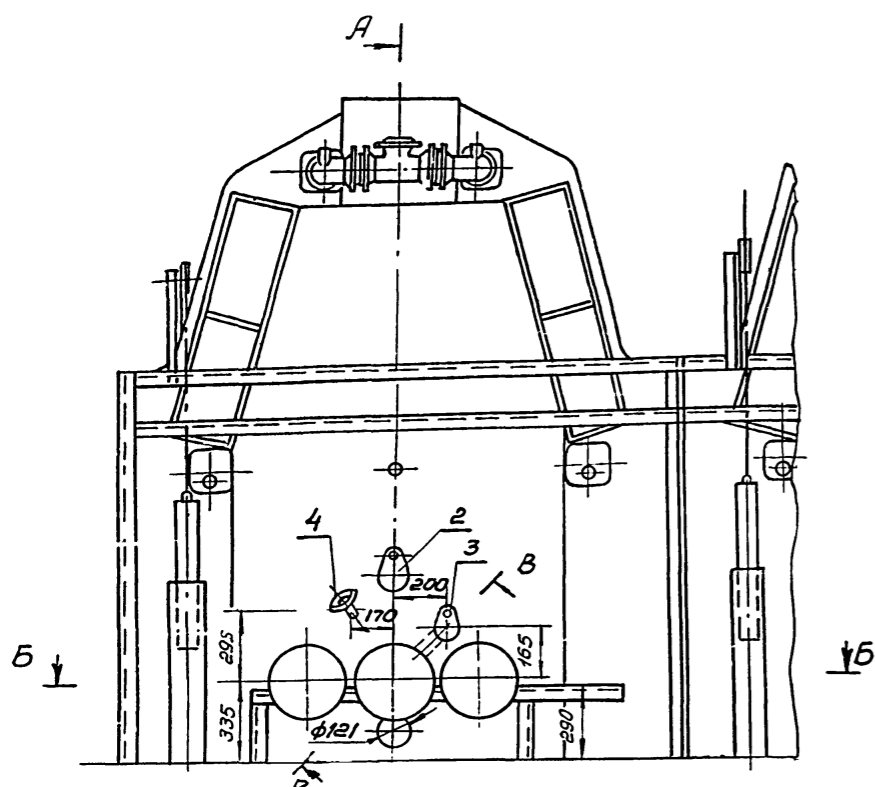
54	ТМ-	Соединение тр-доб Ду10	-	5	Сб	0,05	0,25	
	Гост	Круг 12 L=220	-	3	-	0,20	0,60	Резьба М12 L=30с 2сторон
52	Гост	Уголок 50x50x5 L=280	шт.	2	Ст 3	1,1	2,2	
51	Гост	Трубка II мягкая 6x2	-	20	резина	-	-	
50	Гост	Рукав Г-1,5 ф 16	шт.	20	резина ткан.	-	-	
49	Гост	Винт М5x20	-	8	Сталь 20	0,004	0,03	
48	-	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	шт.	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	шт.	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 0-25 кгс/см2	-	1	-	1,84	1,84	с учетом 8 розв. РУП
13	-	Электромагнитный ис- полнительный механизм ЭУМ	-	2	-	1,7	3,4	-
12	-	Терморегулирующее устройство ТУД Э-11	-	1	-	2,0	2,0	-
11	-	Электромагнитный манометр ЭМ-1У-10	-	1	-	2,2	2,2	входит в компл. оборудова- ния учтено в разв. РУП
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 зажигания Б-1 исп. III	-	1	-	0,5	0,5	-
6	-	Электроавтомат ЭЗ	-	1	-	6,2	6,2	-
5	-	Блок управления БУРС-1	-	1	-	20	20	-
4	-	Клапан газовый КГ-10	-	1	-	2,5	2,5	-
3	-	Клапан газовый КГ-20	-	1	-	2,0	2,0	-
2	-	Клапан газовый КГ-40	-	1	-	8,4	8,4	входит в компл. обст. РНКО
1	ТМ-9	установка измеритель- ной воронки ИКВ-60М на котле	шт.	1	Сб	-	-	-
№ обозн. поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. объем.	Масса в кг.	Примеч.
Спецификация.								
ТП 903-1-162 ТП 903-1-163 ТМ 12								
Котельные с газооборудованием и теплообменными аппаратами котельных, Милос-1. Топливо - газ.								
Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата				
Разраб.	Тубалева	Ильин			Котельная с 4 котлами			
Проб.	Шерман				Давление газа среднее.			
Рук. гр.	Шерман				Р	8		
П. спец.	Гавриловский				Монтаж газового оборудова- ния и автоматики на котель- ных Милос-1. План. Вид Б.			
Исп. отв.	Карпенко				Миниисполкомхоз УССР Киев			
П. инж. пр.	Герман				Спецификация.			

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 обозн.	Гост, обозн.	Наименование	шт. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	общ.	Масса 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 электрода	-	1	-	1,23	1,23		
3	ТМ-29	Лючок	-	1	-	2,73	2,73		
2	ТМ-29	Лючок для наблюдения	-	1	-	3,82	3,82		
1	-	Унисекционная воронка среднего давления ИГК-60М	шт.	3	С5	12,6	37,8		13

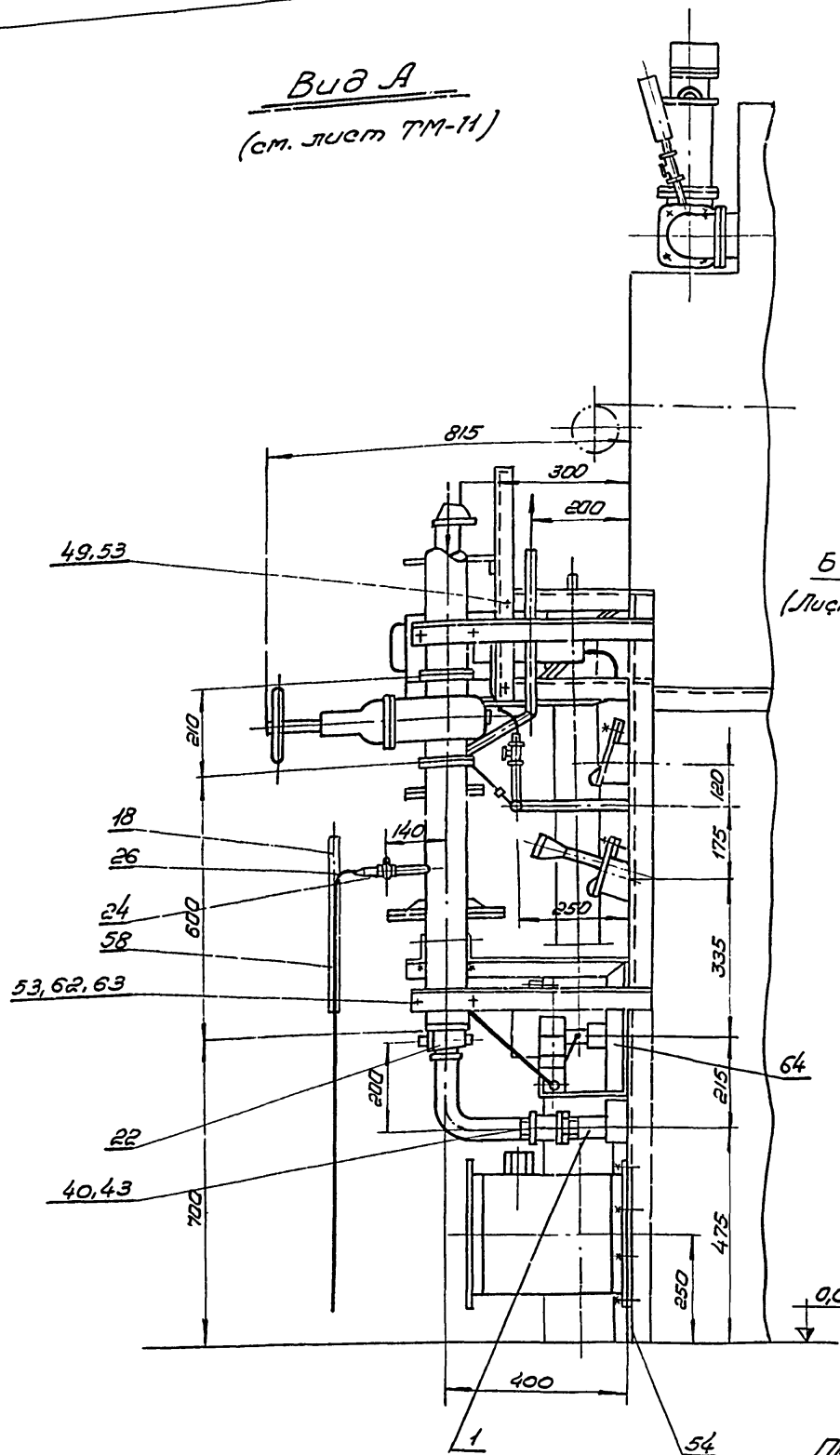
Спецификация. 7570-71/2

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

Алюмин

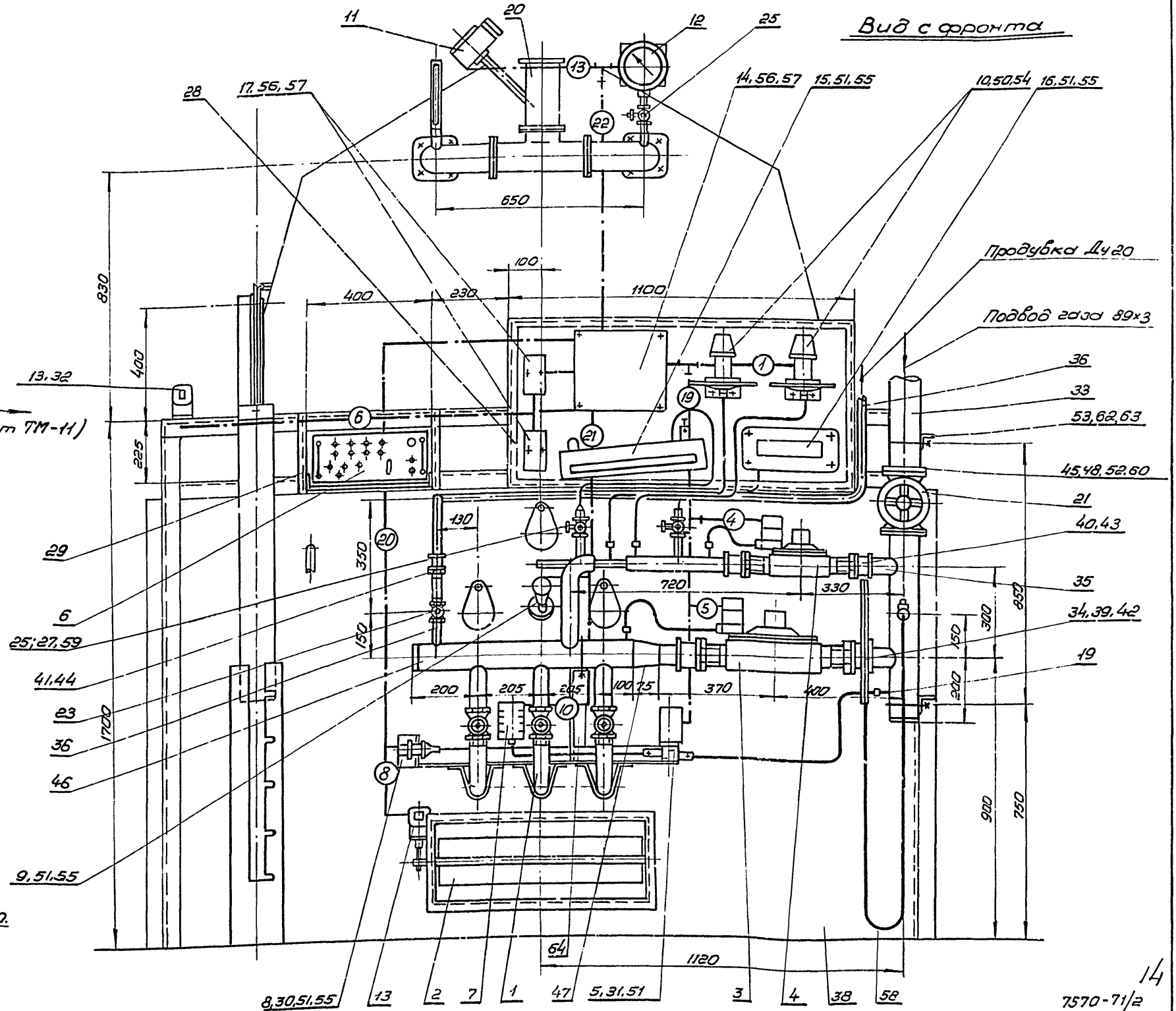
Тиловој проект 903-1-

Вид А
(см. лист ТМ-11)



5
(Лист ТМ-11)

Вид с фронта



Примечания.

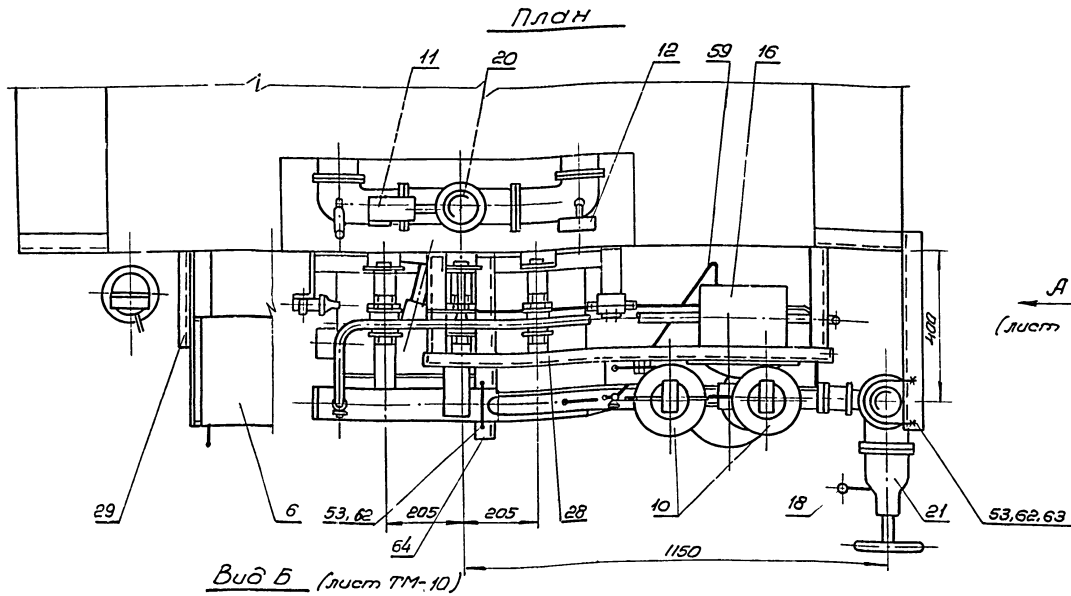
1. Монтаж автоматики и газооборудования (давление газа-низкое) выполнен на листах ТМ-10, 11.
2. Систему электрических и трубных соединений котлоагрегата см. черт. А-9 д.л.б. III.

		ТТ 903-1-162		ТМ	
		ТТ 903-1-163			
Изм.	Лист	Жакоум.	побл.	Водо	Котельная с вододейными циркуляционными секционными котлами, Минск-1. Тепло-газ.
Разработ.	Тубалева	Минск			Котельная с 4 котлами, Лит.
Проб.	Рябенбург	Минск			Лист
Рук.	Шерман	Минск			Лист
Экспец.	Землянская	Минск			Лист
Исполн.	Корпенко	Минск			Лист
Лиц.пр.	Герман	Минск			Лист
				Монтаж газооборудования и автоматики на котле, Минск-1. Вид с фронта. Вид А.	
				Минкомхоз УССР Среднепромпроект г. Киев	

Алюмин

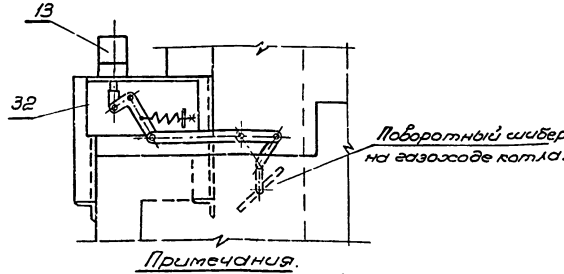
Типовой проект 903-1

Шифр чертежа (показ и диаметр)



А
(лист ТМ-15)

Вид Б (лист ТМ-10)



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

64	ТМ-20 Гост 8509-72	Кромштейн для газопровода	-	1	-	3,1	3,1	см. прим. п.3
63	Гост 2590-71	Уголок 50x50x5; L=550	-	2	Ст 3	2,1	4,2	
62	Гост 2590-71	Круг 12; L=280	-	3	-	0,28	0,84	раздел 112 240х280мм
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	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	МОН 120-69	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	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	6,36	12,72	

32	ТМ-21	Установка запорно-воротного шибер на КГ-10	-	2	-	1,7	3,4	-
31	ТМ-14	Кромштейн для клапана КГ-10	-	1	-	0,53	0,53	-
30	ТМ-14	Кромштейн для катушки Б-1	-	1	-	0,66	0,66	-
29	ТМ-19	Кромштейн 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 трубопровода Ду 10	шт.	5	-	0,05	0,25	
18	74-4895	Ручной запальник	-	1	-	0,83	0,83	по черт. Технической проекции
17	-	Реле промежуточное РПЧ-1	-	2	-	1,2	2,4	-
16	-	Тягоспидометр НМТ-52 со шкалой 0-400 кгс/м ²	-	1	-	3,6	3,6	-
15	-	Тягоспидометр ТНЖ-Н со шкалой 0-25 кгс/м ²	-	1	-	1,84	1,84	-
14	-	Соединительная коробка СК-32	-	1	-	5,71	5,71	Учитено в разд. МП.
13	-	Электромагнитный запорный механизм ЭЗМ	-	3	-	1,7	5,1	Учит. в разд. 5-го раздела
12	-	Электроспидометрический манометр ЭРМ-14-10	-	1	-	2,2	2,2	-
11	-	Терморегулирующее устройство ТРУ-9-Н	-	1	-	2,0	2,0	Входит в комплект
10	-	Датчик реле давления и тяги ДНТ-100 усл. И	-	2	-	2,4	4,8	Учит. в разд. 5-го раздела
9	-	Контрольный электрод КЭ	-	1	-	1,6	1,6	-
8	-	Катушка зажигания Б-1	-	1	-	0,5	0,5	-
7	-	Электродатчик ЭЗДЭ-11	-	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 комплект
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. общ.	Масса в кг.	Примеч.

Спецификация. 7570-71/2 15

ТП 903-1-162		ТМ	
ТП 903-1-163			
Взм. лист	А	поп.	Взм.
Разраб.	Туболева	поп.	Взм.
Проб.	Витенбург	поп.	Взм.
Рук. гр.	Шарпан	поп.	Взм.
Эл. спец.	Давыдов	поп.	Взм.
Исполн.	Кудрявцев	поп.	Взм.
Прим. зам.	Вран	поп.	Взм.

Котельные с газовыми и электрическими котлами, Минск-1? Теплооб-203.

Котельные с 4х5 котлами, Лип. Лист 11

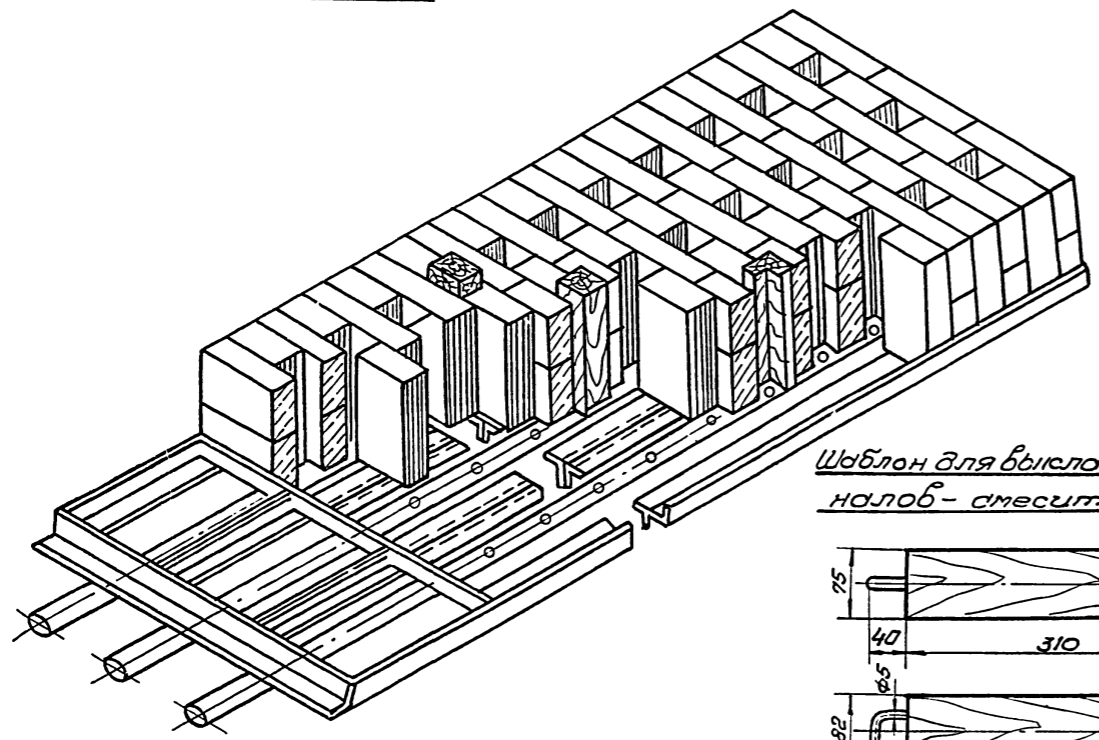
Областные газоснабж. котельные и автоматизация котельных, Минск-1? Вид Б.

Манометры газовые с автоматизацией и автоматизация котельных, Минск-1? Вид Б.

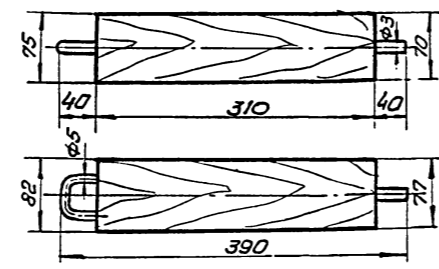
Манометры газовые с автоматизацией и автоматизация котельных, Минск-1? Вид Б.

Манометры газовые с автоматизацией и автоматизация котельных, Минск-1? Вид Б.

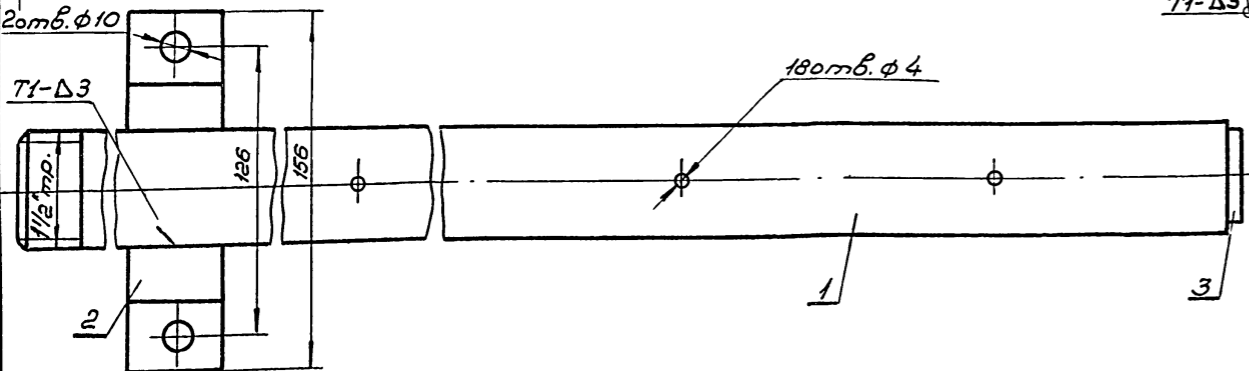
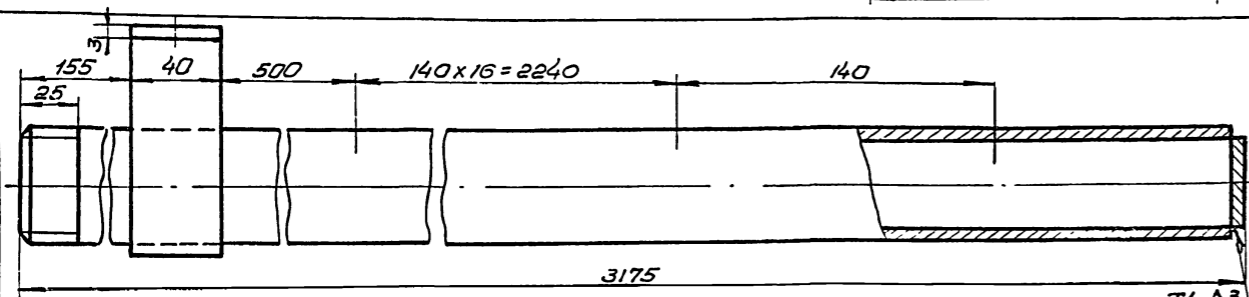
Альбом



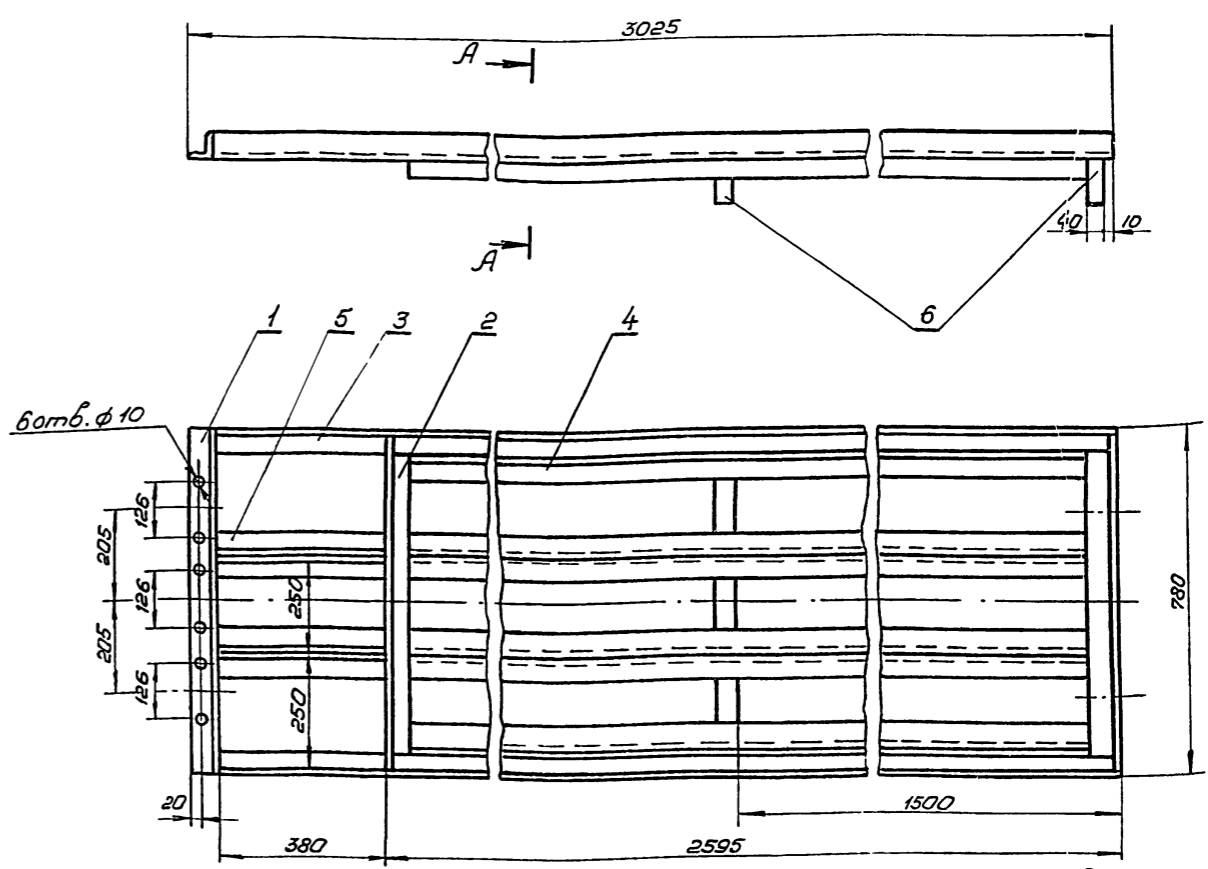
Шаблон для выкладки каналоб-смесителей.



Типовой проект 903-1-



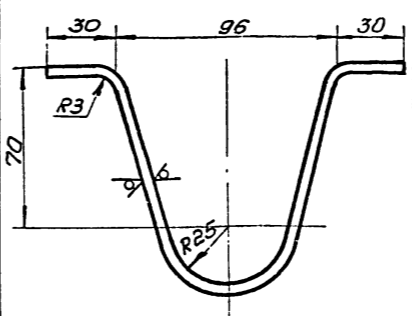
3	-	Ламинка δ=5; ф 43	-	1	-	0,05	0,05	-
2	Гост 19903-74	Скоба δ=3; Lзаг. 300	-	1	Ст 0	0,34	0,34	-
1	Гост 3262-75	Труба 40; L=3175	шт.	1	ВМ 3-3Сп	12,2	12,2	-
№ поз.	Гост обознач.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	едв. общ.	Масса в кг	Примеч.
Спецификация								
поз.	Лист	Труба-горелка	М	№г.	Масса в кг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



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

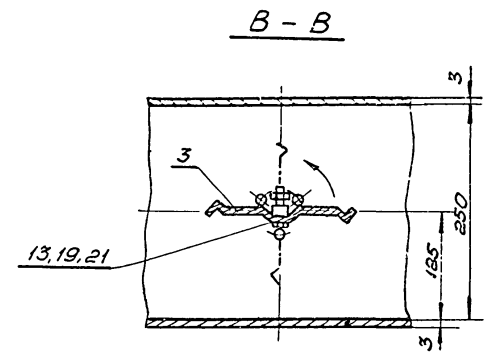
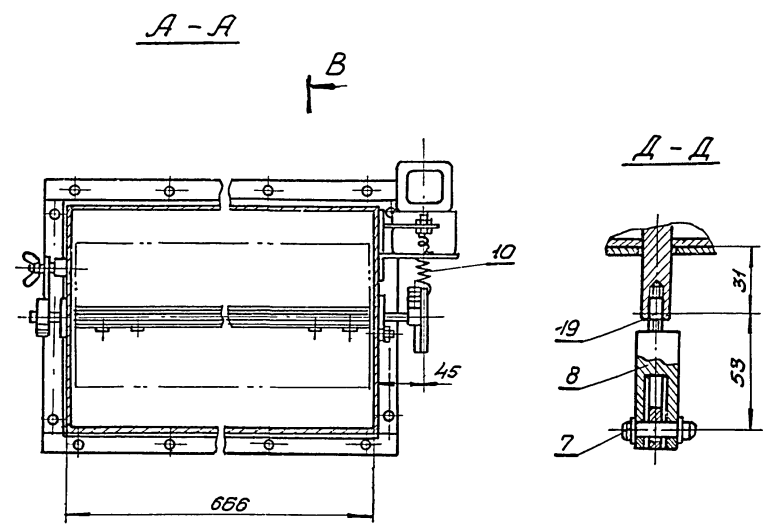
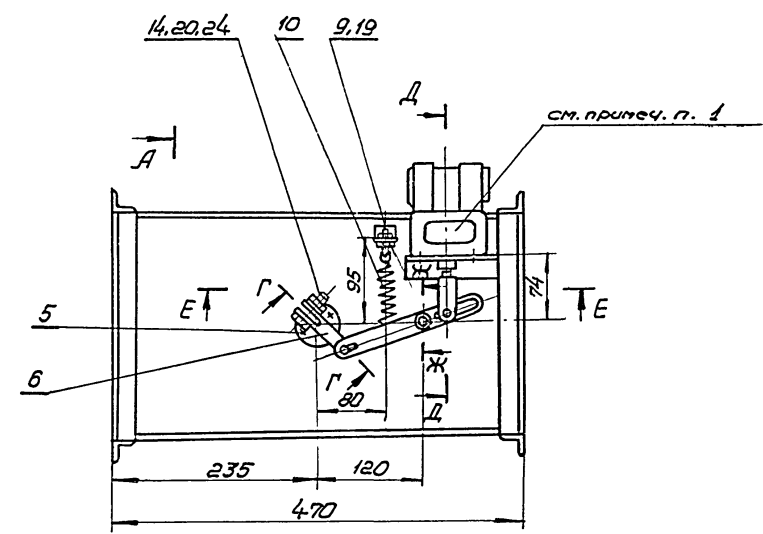
Спецификация.

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							ТМ	
Лист	№ докум.	подп.	Затв.	Котельные с бойлерными чужбыными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.				
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
7570-71/2							Р	13
7570-71/2							Минскпромхоз УССР Укрепроинтпроект г. Киев	

Албсом

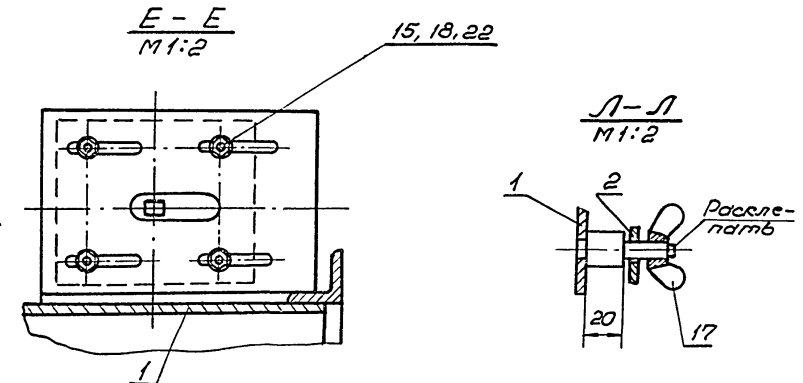
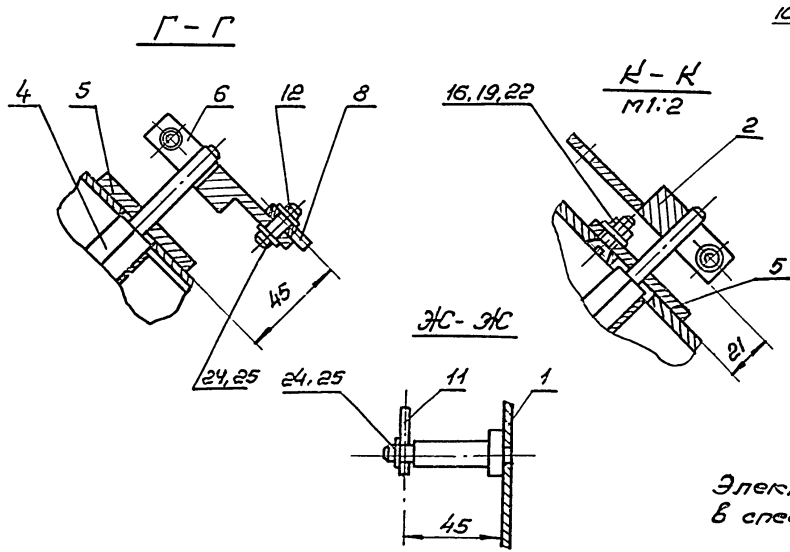
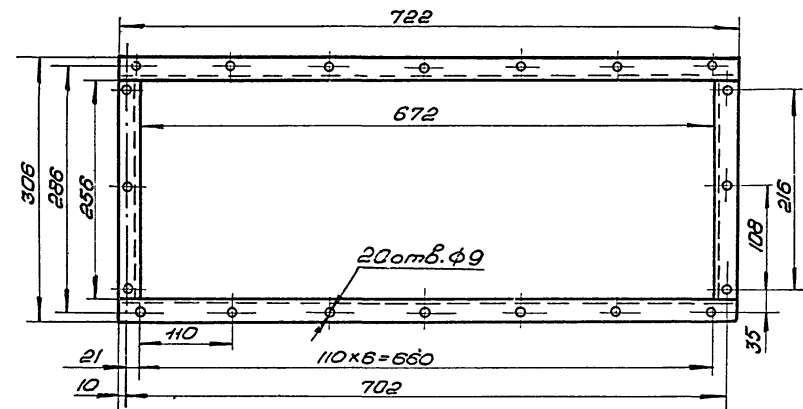
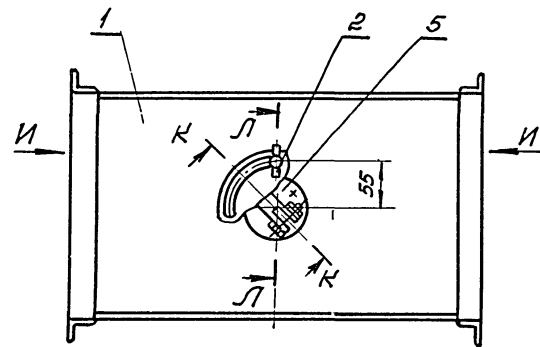
Типовой проект 903-1-

И.В. Мухомов, И.В. Давыдов



Вид Б

Вид Ц

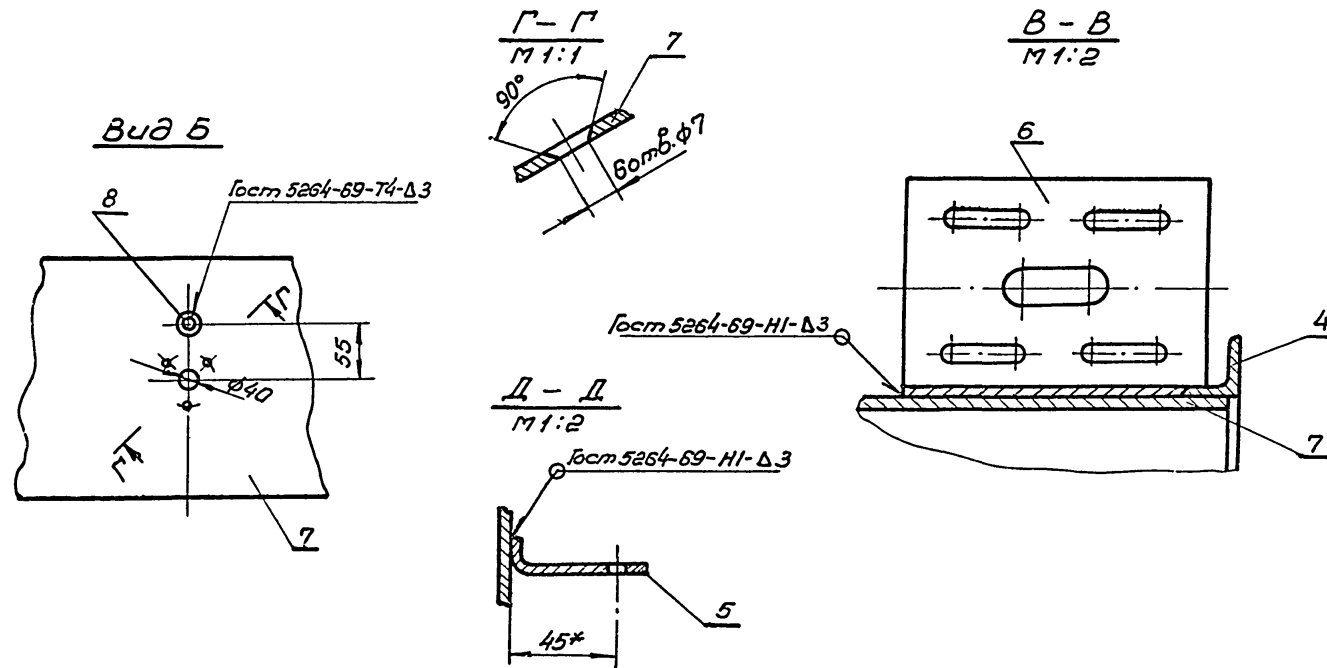
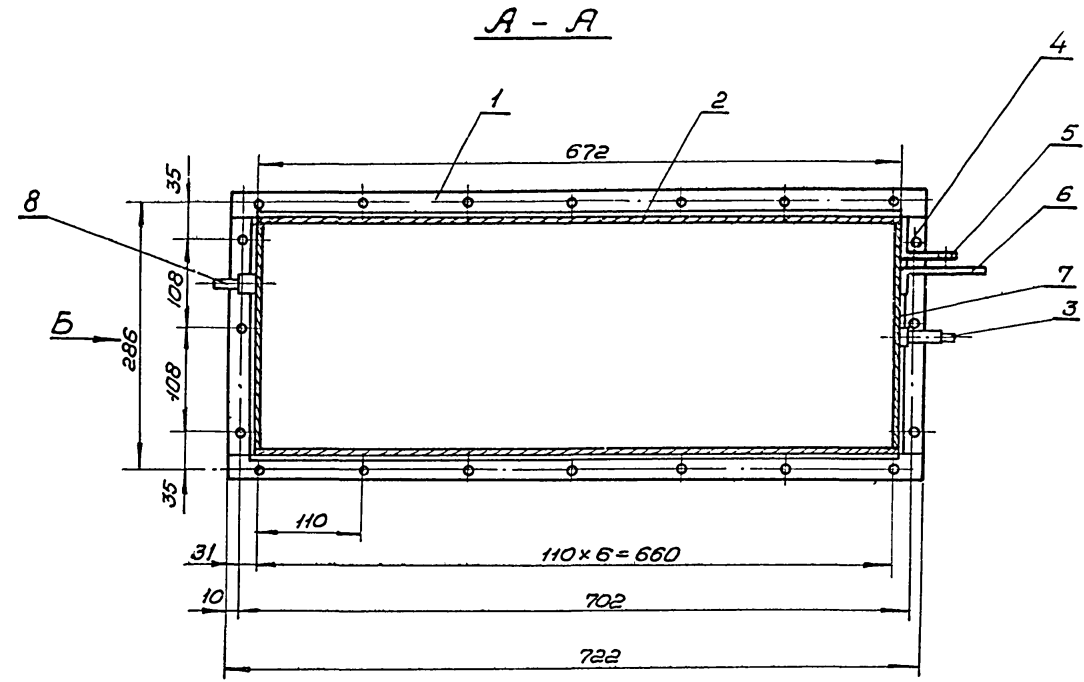
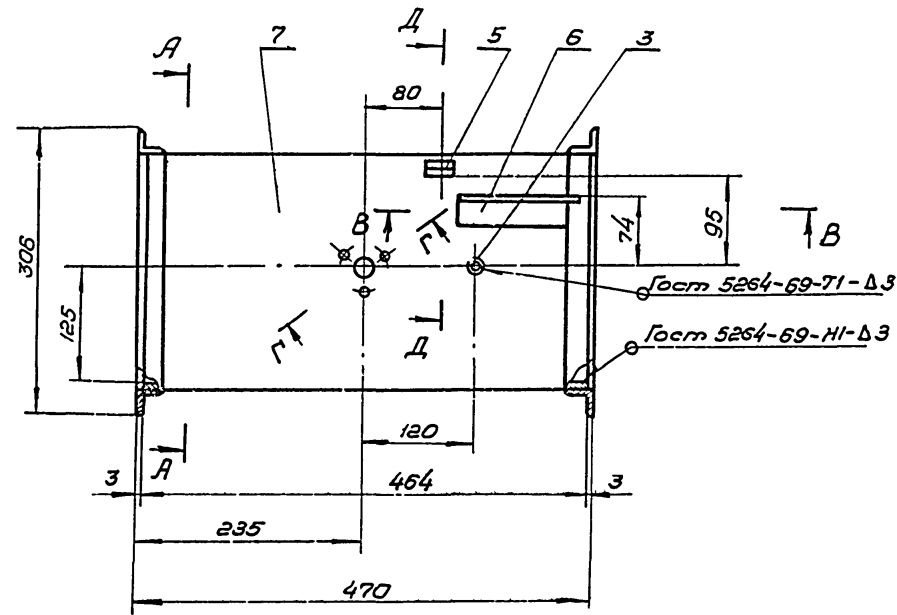


Примечание:
Электрический исполнительный механизм учтен в спецификации на листе ТМ-17.

№ 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	

Спецификация					19	
№ лист	лист	воздушная заслонка	М 1:5	мат. Сб.	Масса в кг.	к листу ТМ-11
ТМ 903-1-162 ТМ 903-1-163 ТМ						
Котельные с водогрейными и паровыми котлами, Минск-1. Топливо-газ.						
Изм.	Лист	Исполн.	Подп.	Дата	Лист	Листов
Разраб.	Тонких	И.В.			Р	15
Проф.	Шерман				Воздушная заслонка, Минжилмонтаж УОДР	
Руч. эр.	Шерман				Общий вид. Укрупненный проект	
Гл. спец.	Васильев				Спецификация.	
Нач. отд.	Васильев					
Инженер	Герман					

7570-71/2

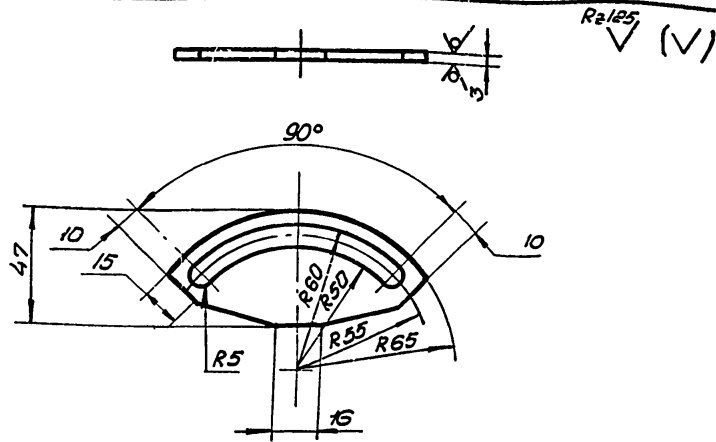


№	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	кол.	Мат.	ед.	коэф.	Масса кг	Примеч.
	Гост 9467-75	Электроды Э-42	кг	-	-	-	-	0,347	
8	ТМ-23	Винт	-	1	-	0,04	0,04		
7	ТМ-17	Стенка боковая	-	2	-	2,71	5,42		
6	ТМ-17	Полка	-	1	-	0,033	0,033		
5	ТМ-22	Уголок	-	1	-	0,028	0,028		
4	ТМ-23	Уголок	-	2	-	0,27	0,54		
3	ТМ-22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

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

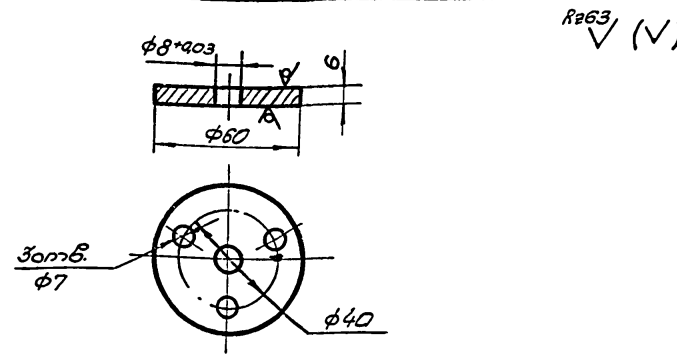
7570-71/2

АЛБ50М



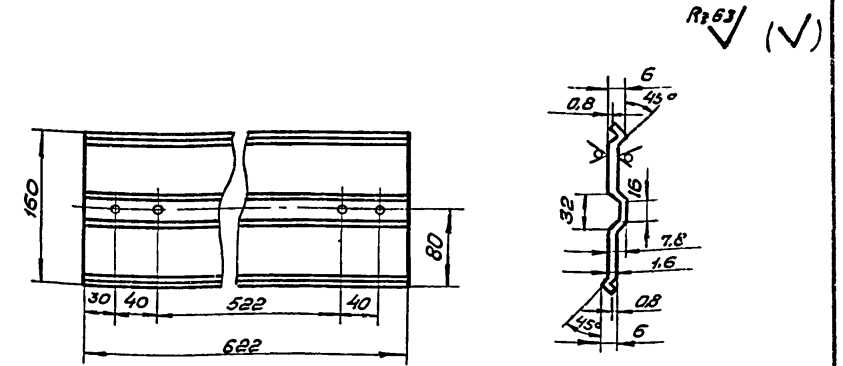
Лист ВЗ,0 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

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



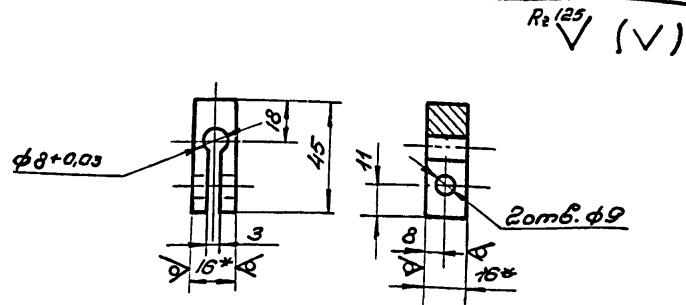
Лист 6 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 14637-69

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



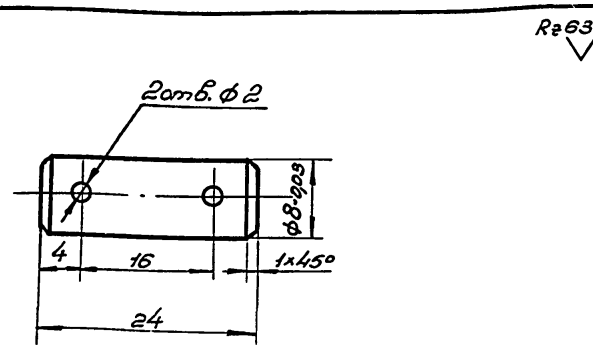
Лист В16 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 16523-70

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



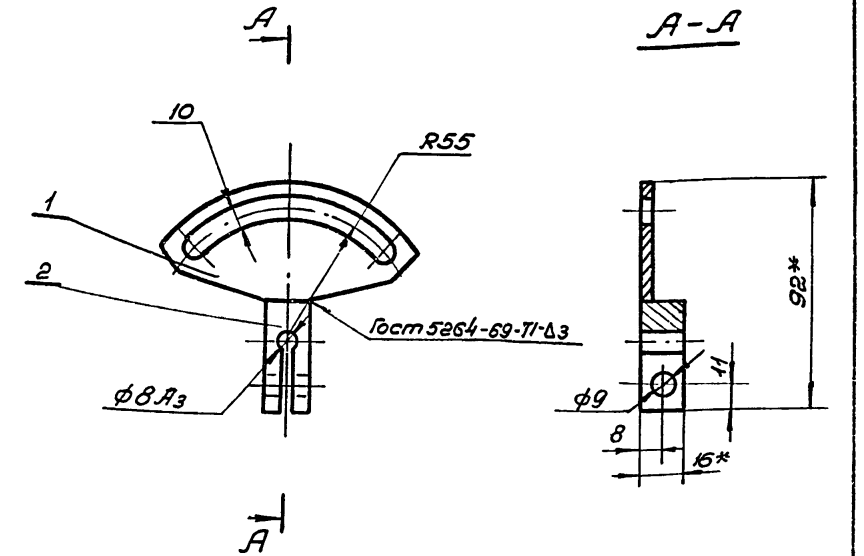
Квадрат 16 Гост 2591-71
Ст 3 Гост 535-58

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



Сталь 35 Гост 1050-74

ноз. 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-п/п	Гост Н-черт.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. Масса в кг.	общи.	Примеч.

Спецификация

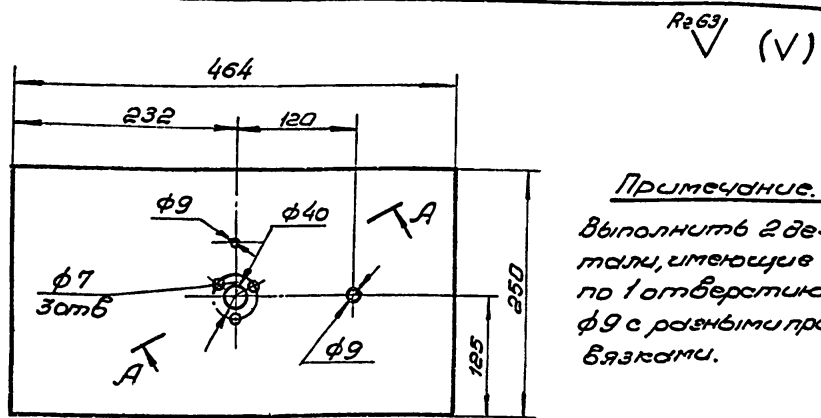
ноз. 2	Лист ТМ-17	Сектор	М 1:2	Мат	Масса в кг. 0,205	к листу ТМ-15
--------	------------	--------	-------	-----	-------------------	---------------

ТТ 903-1-162 ТМ
ТТ 903-1-163

Изм.	Лист	Возврат	Подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секциями и быти котлами, Минск-1. Теплооб-вод.
Разработ	Танкис	К			Котельная с 4и 6 котлами.
Проб.	Шерман	М			Добление газа-низкое.
Руч.	Шерман	М			Р 17
Л.спец.	Савельев	С			Воздушная заслонка.
Исполн.	Карленко	С			Детали. Корпус. Детали
С.инженер	Савельев	С			Минский завод ЗОСР
					Сгорелпромшпроект г. Киев

Туполобый проект 903-1-

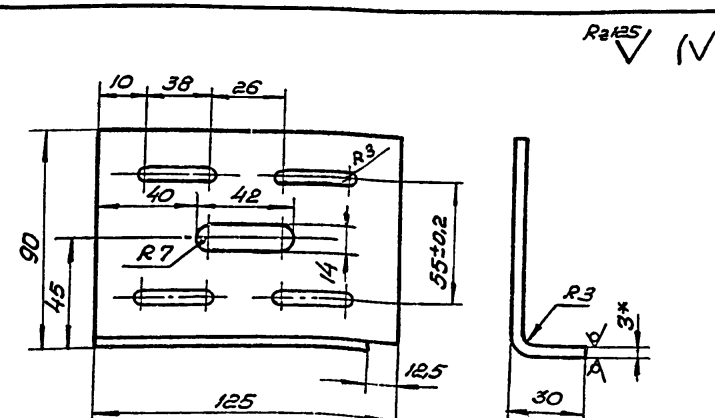
д.Исполн. Подп. и дата



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

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

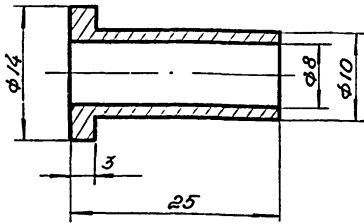
ноз. 7	Лист ТМ-17	Планка	М 1:1	Мат	Масса в кг. 2,71	к листу ТМ-16
--------	------------	--------	-------	-----	------------------	---------------



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

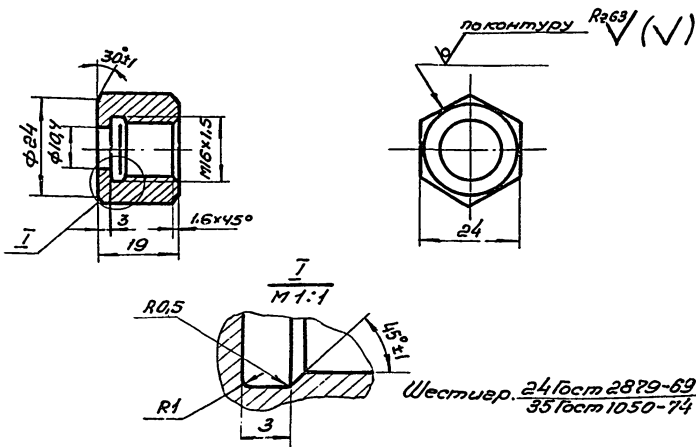
ноз. 8	Лист ТМ-17	Планка	М 1:2	Мат	Масса в кг. 0,33	к листу ТМ-16
--------	------------	--------	-------	-----	------------------	---------------

Re63 (✓)



Сталь 35 Гост 1050-74

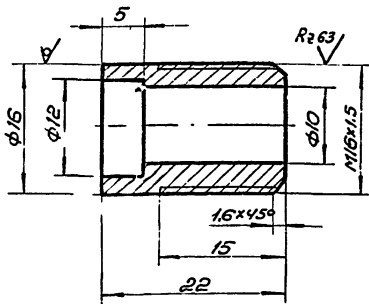
№3	Лист	Материал	М	Мат.	Масса в кг	К листу
3	ТМ-18	Ниппель	2:1		0,008	ТМ-18



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

№2	Лист	Материал	М	Мат.	Масса в кг	К листу
2	ТМ-18	Гайка насадная	1:1		0,038	ТМ-18

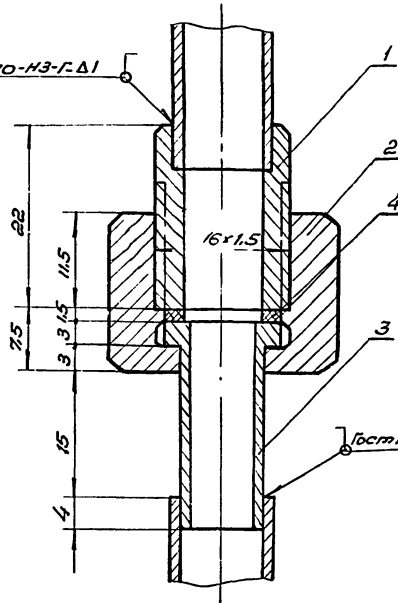
Re125 (✓)



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

№1	Лист	Материал	М	Мат.	Масса в кг	К листу
1	ТМ-18	Штуцер	2:1		0,0034	ТМ-18

Гост 16037-70-НЗ-Г-Δ1



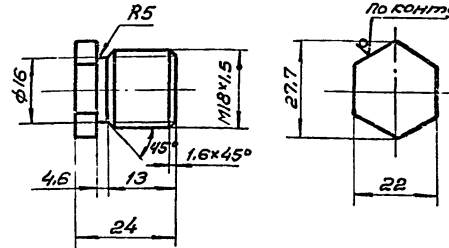
Гост 16037-70-НЗ-Г-Δ1

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

Спецификация.

№34	Лист	Материал	М	Мат.	Масса в кг	К листу
18,34	ТМ-18	Соединение трубопр-в	2:1	С5	0,0516	ТМ-18

Re63 (✓)

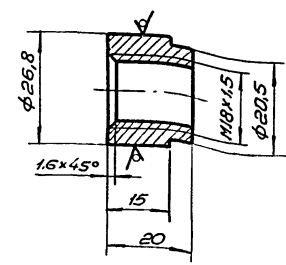


Шестигр. 22 Гост 2879-69
Ст 3 Гост 380-71

№5	Лист	Материал	М	Мат.	Масса в кг	К листу
5	ТМ-18	Зделушка	1:1		0,063	ТМ-18

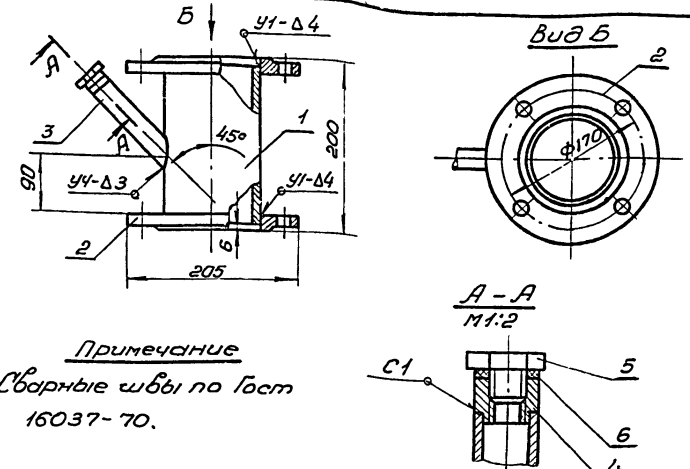
7570-71/2

Re63 (✓)



Круа 28 Гост 2590-71
Ст 3 Гост 535-58

№4	Лист	Материал	М	Мат.	Масса в кг	К листу
4	ТМ-18	Штуцер	1:1		0,037	ТМ-18



Примечание
Сварные швы по Гост 16037-70.

№ поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.
6	Гост 7338-65	Прокладка 18x22x2	-	1	резина	0,004	0,004	
5	-	Зделушка	-	1	-	0,063	0,063	
4	ТМ-18	Штуцер	-	1	Ст 3	0,037	0,037	
3	Гост 3262-75	Труба ду20, L=150мм	-	1	Сталь 10	0,2	0,2	
2	Гост 1255-67	Фланец Ду100, Ру6	-	2	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	Наименование	ед. изм. <td>Кол. <td>Мат.</td> <td>ед. общ. <td>Масса в кг. <td>Примеч.</td> </td></td></td>	Кол. <td>Мат.</td> <td>ед. общ. <td>Масса в кг. <td>Примеч.</td> </td></td>	Мат.	ед. общ. <td>Масса в кг. <td>Примеч.</td> </td>	Масса в кг. <td>Примеч.</td>	Примеч.

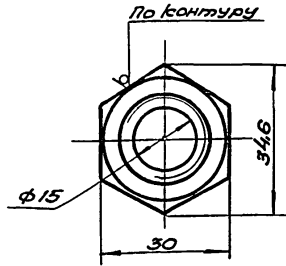
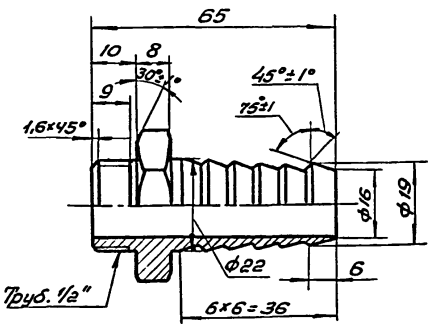
Спецификация.

№27	Лист	Материал	М	Мат.	Масса в кг	К листу
20,27	ТМ-18	Катушка датчика	1:5	С8	8,1	ТМ-18

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163

Кат. лист	№ докум.	подл.	дата	Котельные в заводских котельных турбинных секциях №1-4 котла, Минск-1. Тепло-водоснабж.	Лист	Листов
Разр. ис.	Тонких	В.А.		Котельная с 4 Б. котлами.	Р	18
Прооб.	Ратенбург	В.И.		Монтаж в котельной оборудованной в соответствии с проектом № 903-1-162 на котле, Минск-1.		
Рук.	Шерман	В.И.		Завод в Ветали.		
Л. спец.	Коробков	В.И.				
Кач. отд.	Коробков	В.И.				
Инж. пр.	Ветман	В.И.				

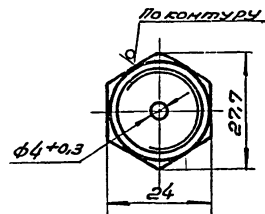
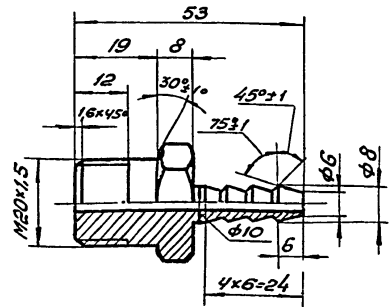
Алюмин



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-

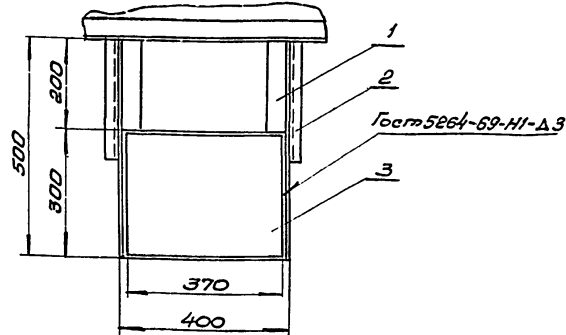
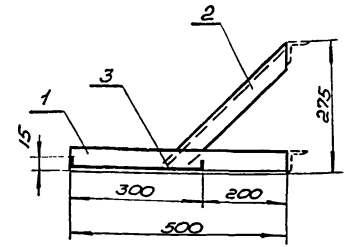
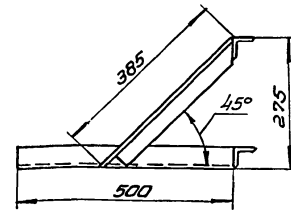
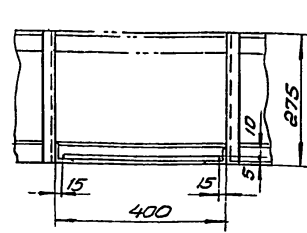


Шестигран. 24 Гост 2879-69
Ст 3 Гост 535-58

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. 1230-4 ватм

R₂ V (V)



Примечание.

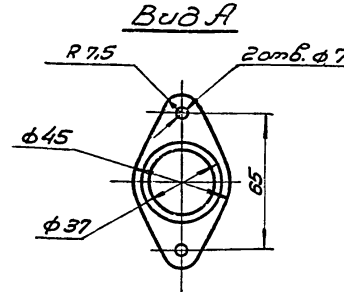
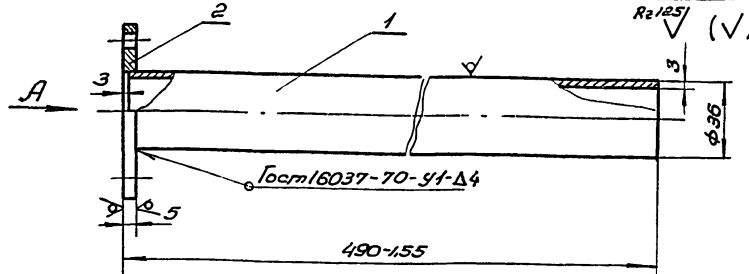
Неуказанные сварные швы по Гост 5264-69-Т1-Δ4.

№ п/п	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. масс	общ. Массы в кг.	Примеч.
3	Гост 19903-74	Лист В3,0 370x320	-//-	1	-//-	2,77	2,77	
2	Гост 8910-72	Угелок 45x28x4; L=385	-//-	2	-//-	0,962	1,924	
1	Гост 8909-72	Угелок 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
23,29	ТМ-19		1:10	СБ.	8,46	ТМ-8, 11

R₂ 63 V (V)

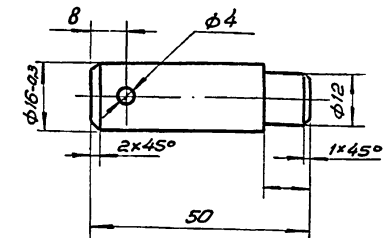


Поз.	Лист	Вставка для контроля	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
5,4	ТМ-19	ново электрора	1:2		1,23	ТМ-9, 13

Поз.	Лист	Фланец	М	Мат.	Масса в кг.	Классификация
2	Гост 19903-74		1:1	Ст 3	0,04	0,04
1	Гост 8734-75	Труба 36x3	п.м.	20	1,19	1,19

Спецификация

R₂ 25 V



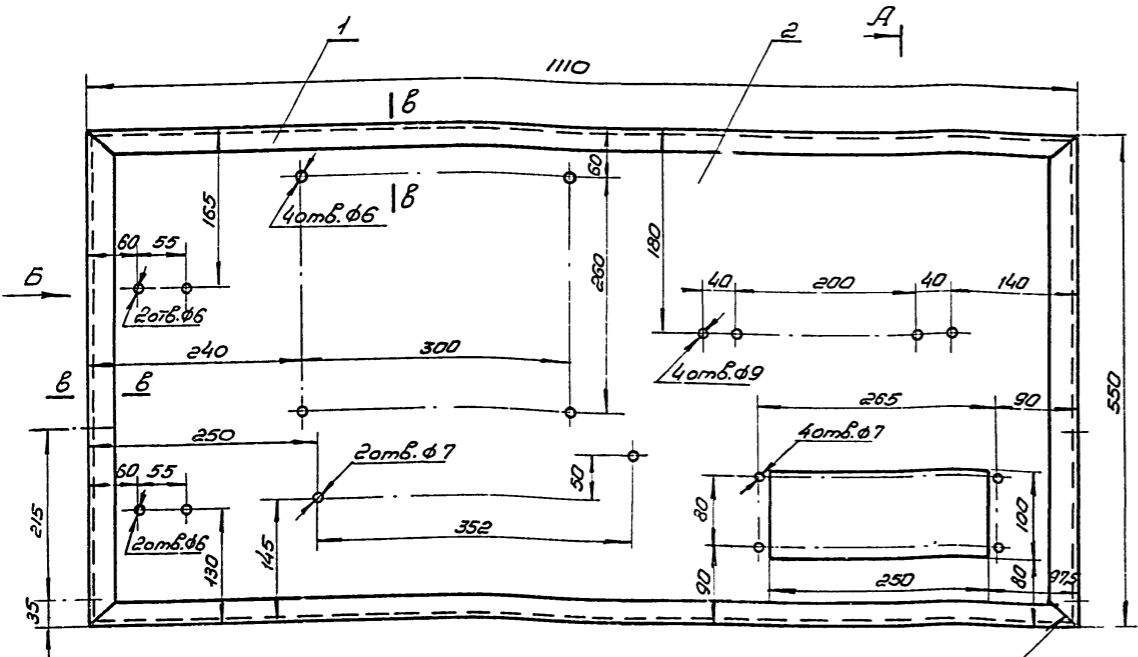
Ст 3 Гост 535-58.

7570-71/2 23

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

ТМ 903-1-162	ТМ			
ТМ 903-1-163	ТМ			
Узм. Лист	Материал	Лист	Лист	Лист
Рис. 1	Титан	Р	19	

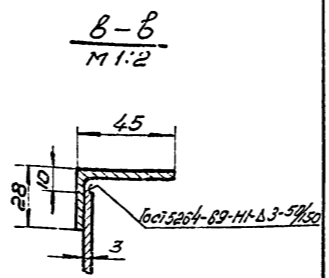
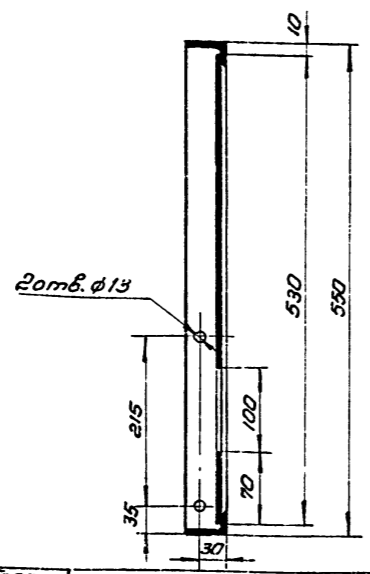
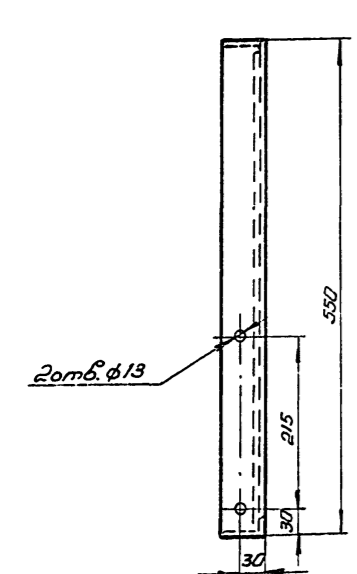
Копир. 571111-1



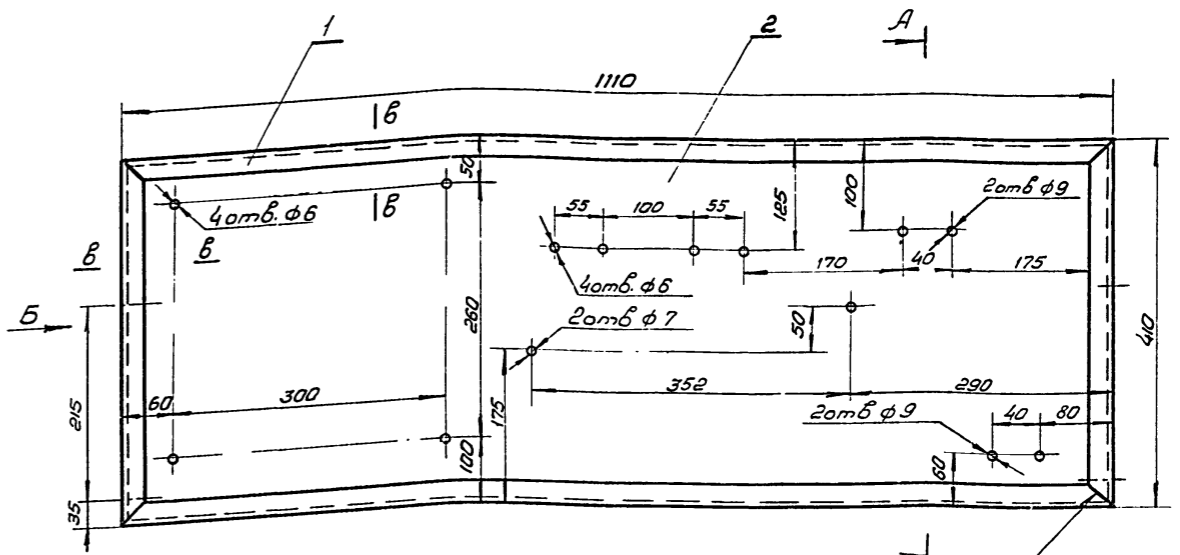
Вид Б

А-А

Гост 5264-69-С2



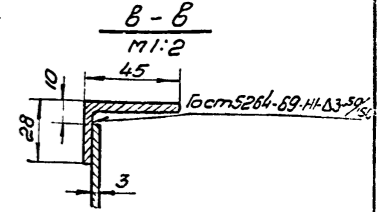
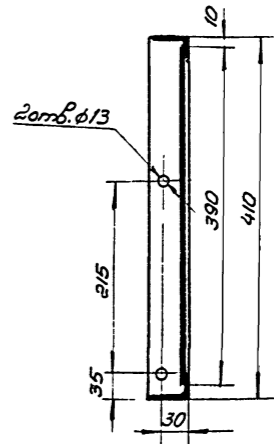
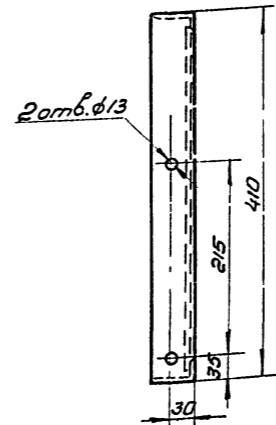
№ поз.	Лист	Шит для приборов (давление газа - среднее)	М	№г.	Масса в кг.	Класс
2	Гост 19903-74	Лист в 3,0; 1090x530	шт.	1	-	15,64 15,64 -
1	Гост 8510-72	Уголок 45x28x4	п.м.	3,3	Ст 3	2,2 7,26 -
№ поз.	Гост обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса в кг. Примеч.
Спецификация						
№ поз.	Лист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



Вид Б

А-А

Гост 5264-69-С2



№ поз.	Лист	Шит для приборов (давление газа - среднее)	М	№г.	Масса в кг.	Класс
2	Гост 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 -
№ поз.	Гост обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ. Масса в кг. Примеч.

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	А	В	подп.	дата	Котельные с водогрейными циркуляционными секционными котлами, Минск-1. Топливо-газ.
Разраб.	Тонких	В.В.				котельная с 4 и 6 котлами.
Проб.	Шерман	В.В.				Лит. Лист Листы
Рук.	Шерман	В.В.				Р 20
Эл. спец.	Давидовский	В.В.				Шит для приборов (давление газа среднее).
Нач. отд.	Королько	В.В.				Шит для приборов (давление газа низкое).
И. или пр.	Герман	В.В.				Минжилкомхоз УССР Укрэкоинжпроект г. Киев

7570-71/2

Алюмин

Типовой проект 903-1-

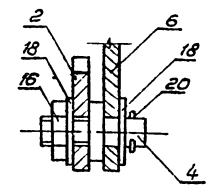
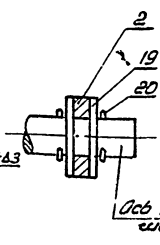
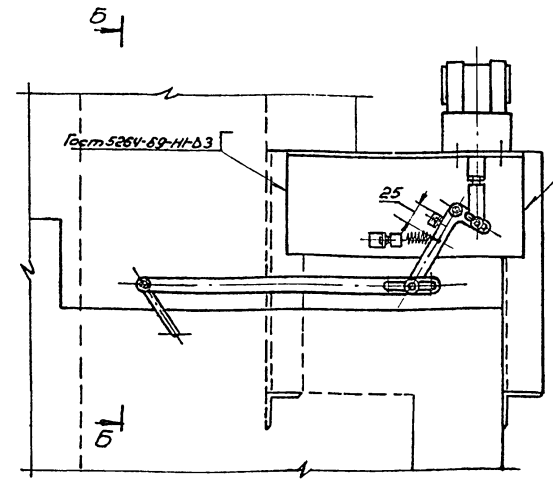
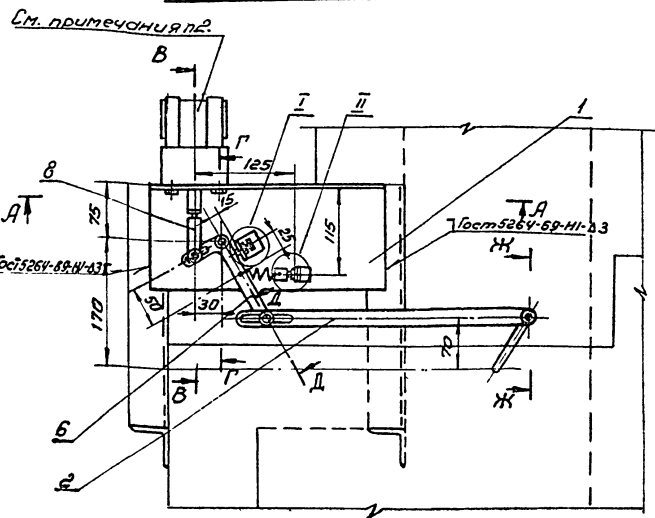
Иванов, Пед и др.

Левая установка

Правая установка

Ж-Ж
М 1:1

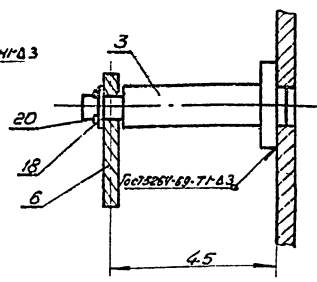
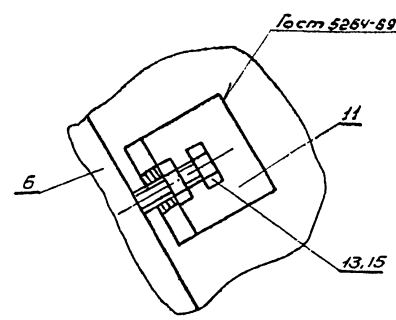
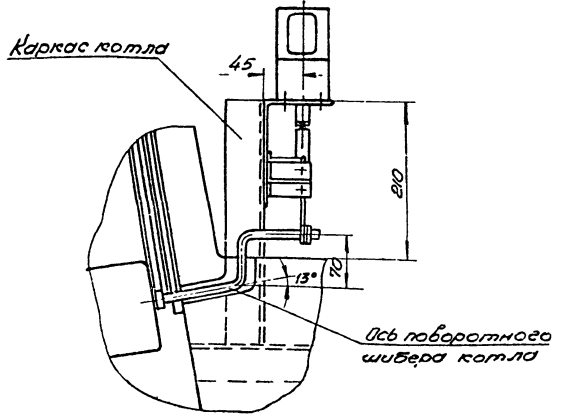
Д-Д
М 1:1



Б-Б

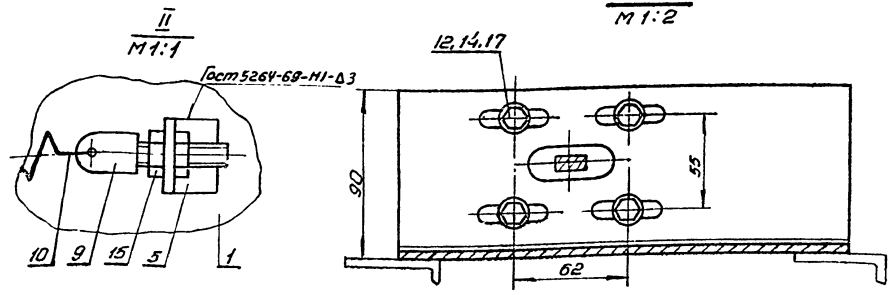
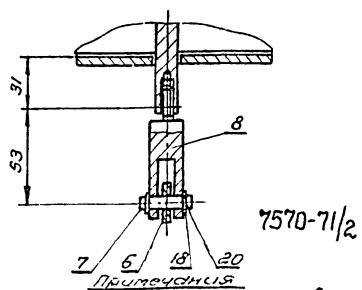
Г-Г
М 1:1

Г-Г



В-В
М 1:2

А-А
М 1:2



Примечания
1. На каждом котле выполняется две установки - правая и левая.
2. Электромагнитный исполнительный механизм устанавливается в количестве 2 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	-	0,0061	0,0061	
15	-	Гайка М6	-	4	-	0,002	0,008	
14	Гост 5915-70	Гайка М5	-	4	Сталь 10	0,001	0,004	
13	Гост 7798-70	Болт М6x20	-	1	-	0,003	0,003	
12	Гост 7805-70	Болт М5x10	-	4	Сталь 20	0,002	0,008	
11	ТМ-22	Уголок	-	1	Ст 3	0,13	0,13	
10	ТМ-28	Пружина	-	1	Сталь 65Г	0,02	0,02	
9	-	Винт	-	1	Ст 35	0,01	0,01	
8	-	Вилка	-	1	Ст 3	0,1	0,1	
7	-	Палец	-	1	Ст 35	0,011	0,011	
6	-	Тяга	-	1	Ст 35	0,12	0,12	
5	-	Уголок	-	1	Ст 3	0,028	0,028	
4	-	Палец	-	1	Сталь 35	0,02	0,02	
3	ТМ-22	Ось	-	1	-	0,036	0,036	
2	ТМ-23	Тяга	шт.	1	-	0,27	0,27	
1	ТМ-22	Полка	шт.	1	Ст 3	0,84	0,84	25
№ обознач. поз. и черт.	Наименование		ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса б.кв.	Примеч.

Спецификация.

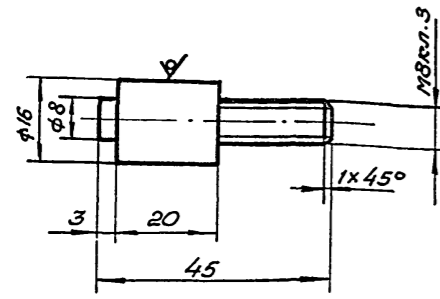
поз.	ТМ-21	Установка зум на поворотном шибере	М	Мат.	Масса б.кв.	Классификация
28,32	ТМ-21	Установка зум на поворотном шибере	1:5	СБ.	1,7	Классификация ТМ-14 ТМ-8
ТМ 903-1-162						
ТМ 903-1-163						
Изм.	Лист	Исполн.	подп.	Дата	Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1. Топливо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

Альбом

Типовой проект 903-1-

Изм. № 2, 17.5.80, г. Москва

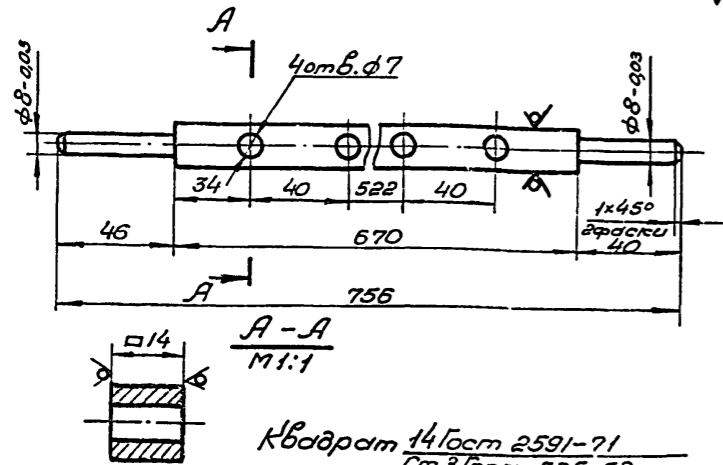
R_z63/ (V)



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

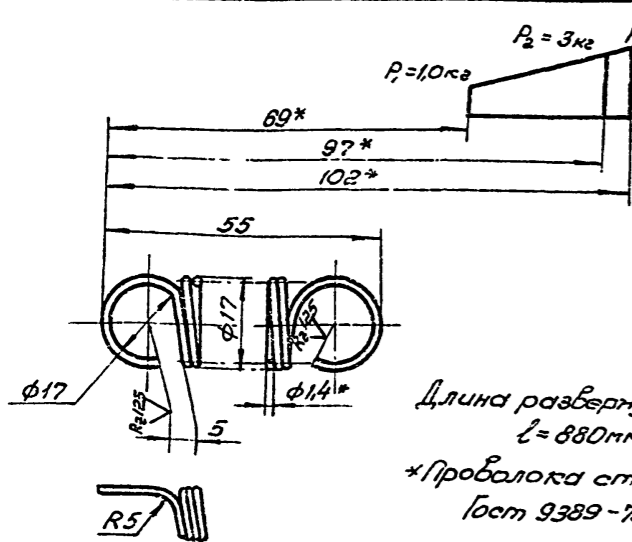
R_z63/ (V)



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

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

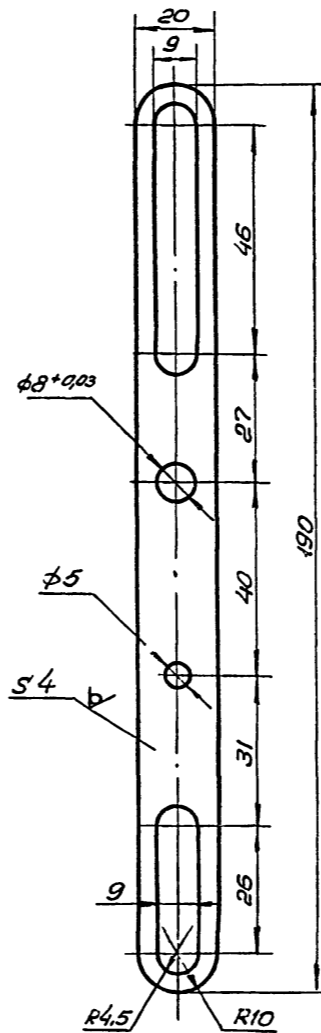
R_z63/ (V)



Длина развернутой пружины $l = 880$ мм.
* Проболка стальная II-14
ГОСТ 9389-75.

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

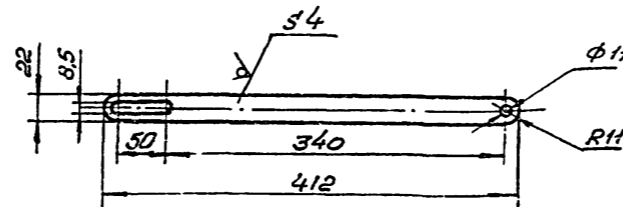
R_z63/ (V)



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

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

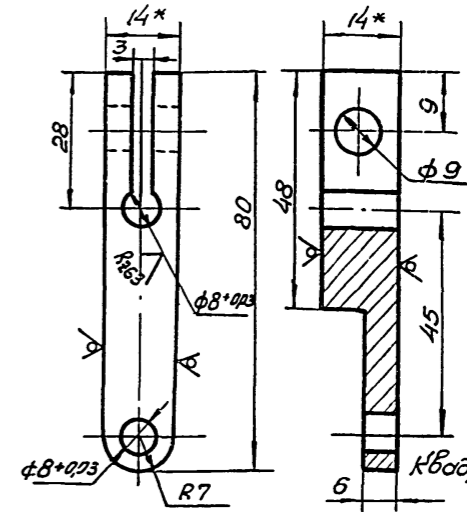
R_z63/ (V)



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

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

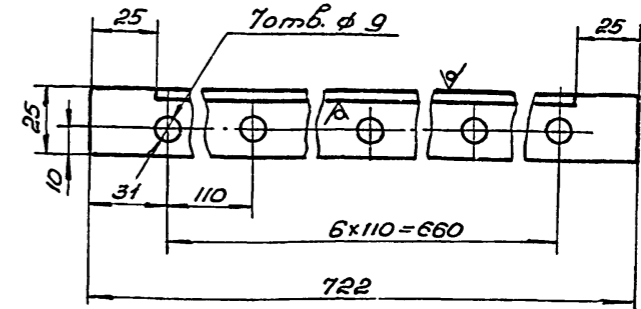
R_z125/ (V)



Крышка 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
--------	------------	---------	-------	------	------------------	----------------

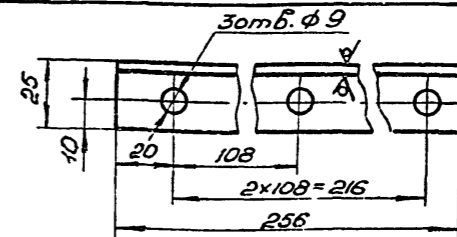
R_z63/ (V)



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

R_z63/ (V)

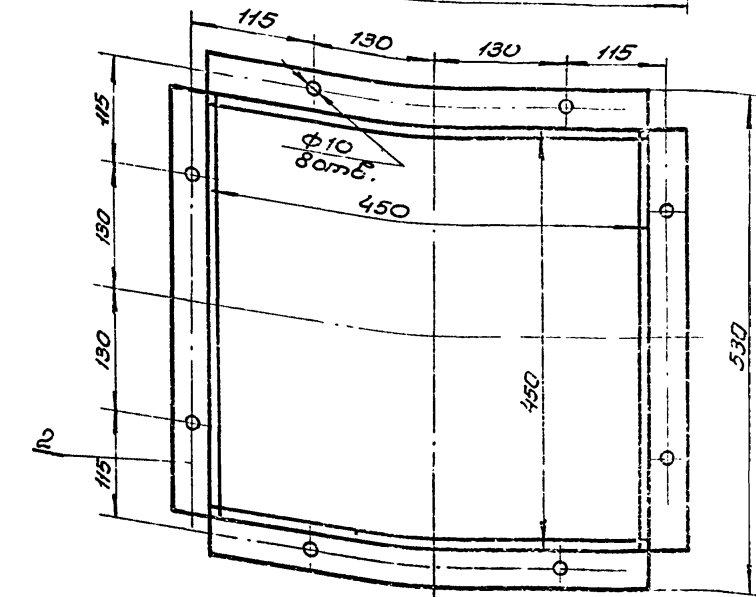
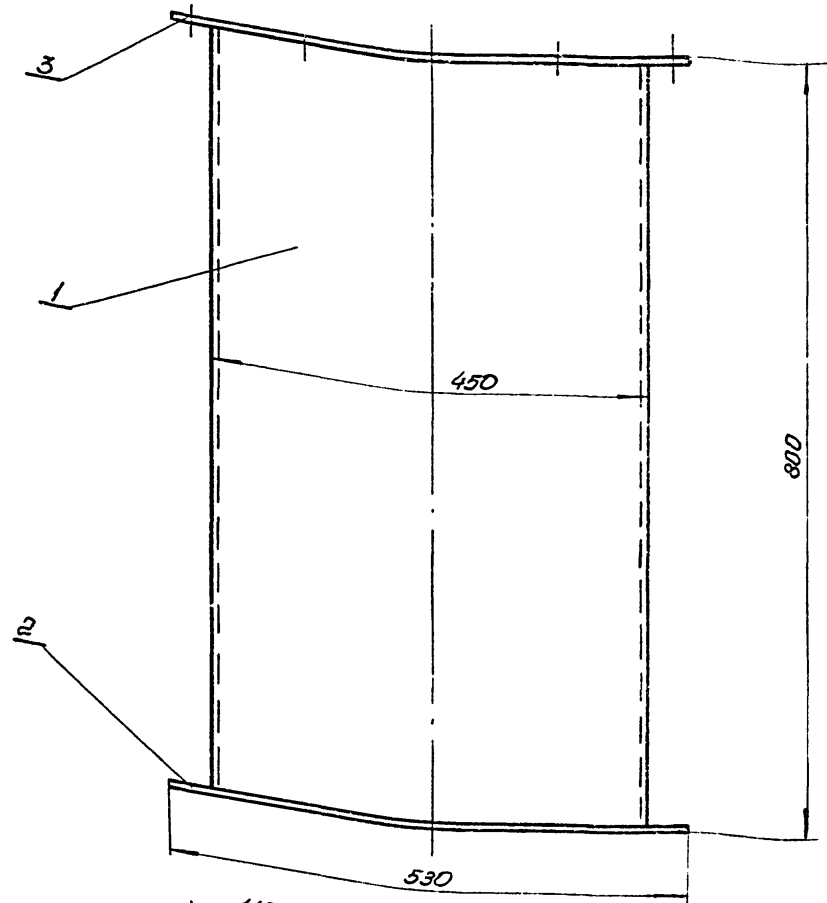


Угол 25x25x3 ГОСТ 8509-72
Ст 3 ГОСТ 535-58

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

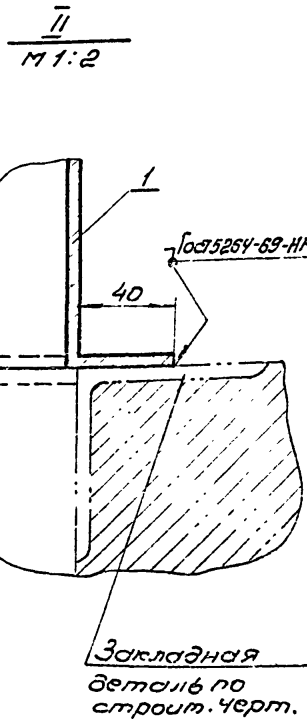
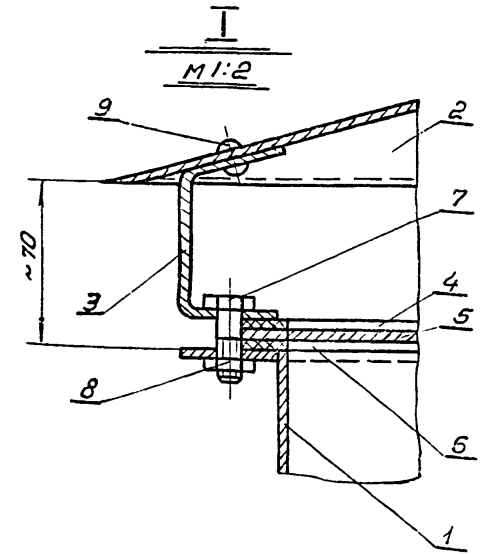
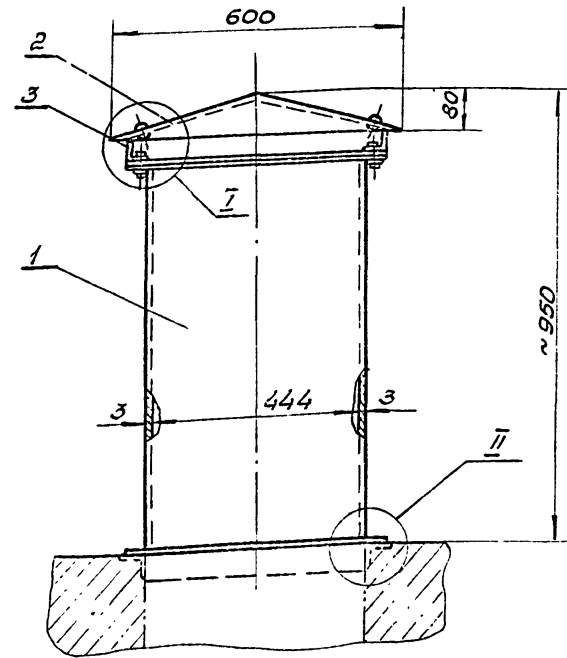
7570-71/2 27

Изм.		Лист		ТМ		ТМ	
ТМ-23		903-1-162		903-1-163		ТМ	
Котельная с бассейнами, Мinsk-1, Топливо-газ.							
Изм.	Лист	Автом.	Подп.	Войд	Котельная с 4 Б котлами.		
Разраб.	Тонких	Ж	Ж	Ж	Лист	Лист	Лист
Проб.	Шерман				р	23	
Руч.	Шерман						
Воздушная заслонка. Детали. Установка ДИМ на побортном шибере. Детали (поз. 2, 10).							
Минжилкомхоз УССР. Угрозинженерный проект. е. Кузб							



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

№	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.
	Гост 9467-75	Электроды Э42	кг	-	-	-	0,632	-
3	ТМ-25	Полоса	-	4	-	0,567	1,134	-
2	Гост 103-76	Полоса 40х4; R=450	-	4	-	0,567	1,134	-
1	Гост 19903-74	Лист ВЗД, 444х800	шт.	4	Ст 3	7,5	30,0	-
№-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.
Спецификация								
№-поз.	Лист	Наименование	М	Мат.	Масса в кг.	Листы		
1	ТМ-24	Корпус клапана	1:5	1:5	32,9	ТМ-24		

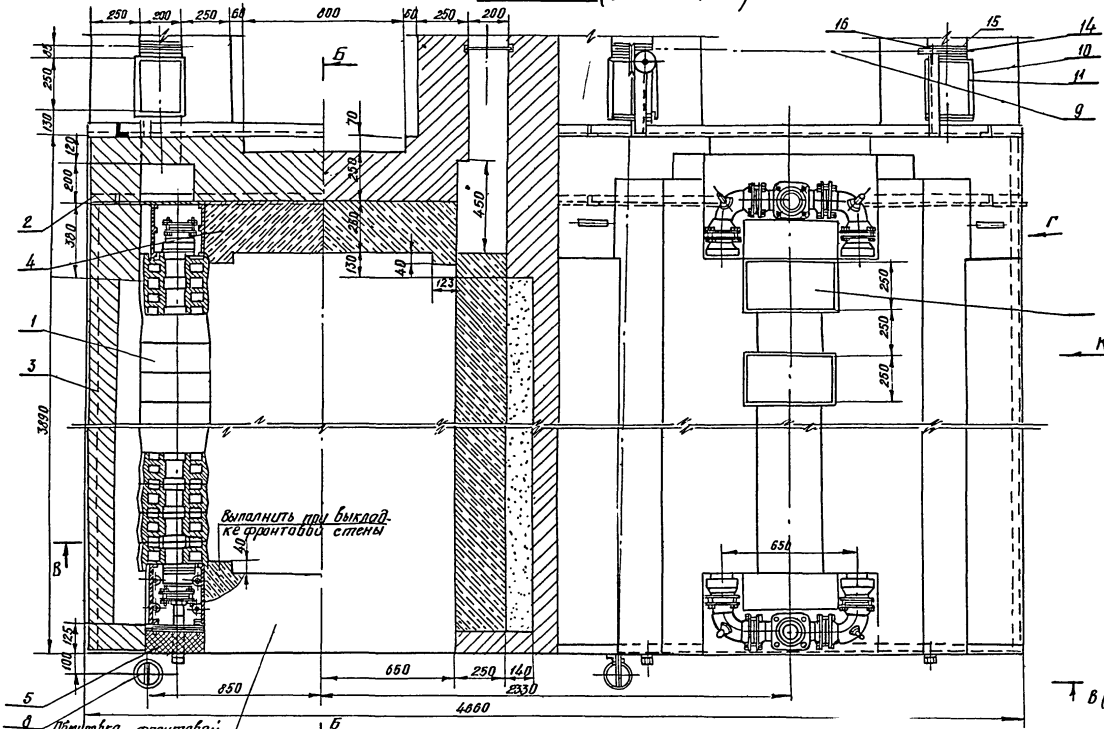


Закладная
 деталь по
 строит. черт.

7570-71/2

№-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. изм.	Масса в кг.	Примеч.
9	Гост 103СО-68	Закладка	-	8	Ст 3	0,001	0,008	-
8	Гост 5915-70	Гайка М8	-	8	Сталь 10	0,006	0,048	-
7	Гост 7798-70	Болт М8х30	-	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	-
Спецификация								
№-поз.	Лист	Наименование	М	Мат.	Масса в кг.	Листы		
	ТМ-24	Клапан взрывной	1:10	СБ	40,2	ТМ-1,2		
ТМ 903-1-162								
ТМ 903-1-163								
Котельная с взрывобезопасными чувствительными срабатывающими клапанами, Минск-1, Тупово-БЗ.								
Разраб.	Тонких	М.А.				Лит.	Лист	Листы
Прооб.	Шерман	М.А.				Р	24	
Рис.	Шерман	М.А.						
Л.с.с.	Коробов	М.А.						
Нач. отд.	Коробов	М.А.						
Клапан взрывной на газо-воздушной смеси 450х450. Общий вид. 56гбл.								
Примечание: 3000 кг. Кув.								

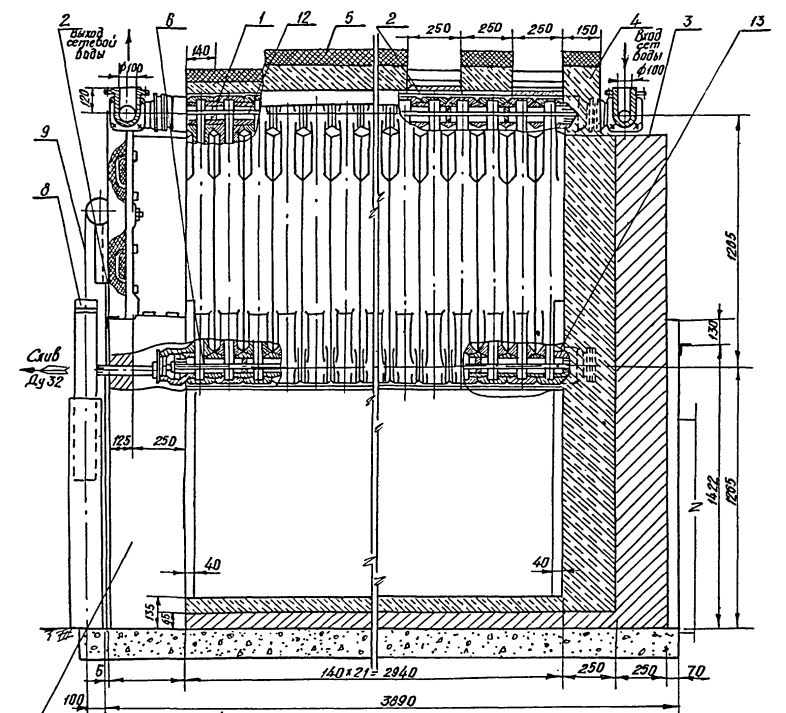
А - А (лист ТМ-27)



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

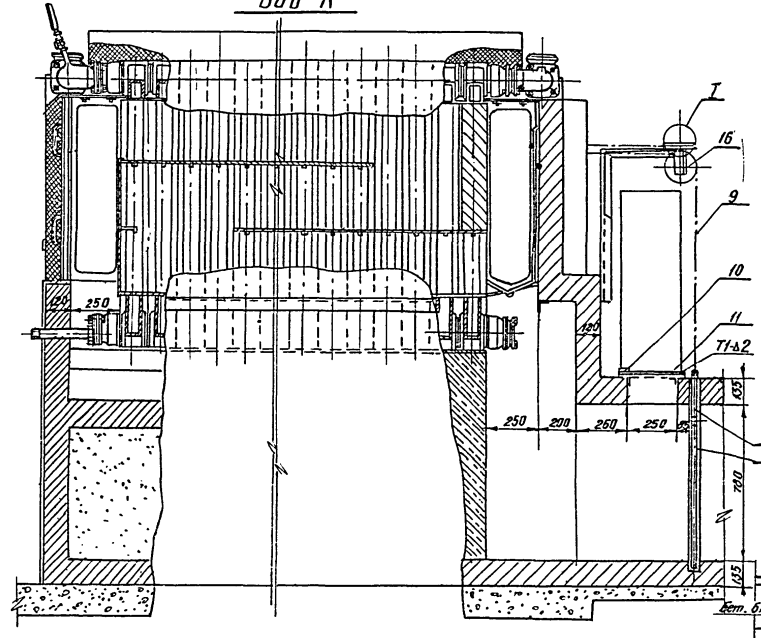
В (см. лист ТМ-27)

Б - Б

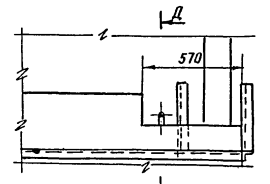


Обмуровка фронтальной стены котла выполняется в зависимости от типа горелок по черт. ТМ-9, ТМ-12.

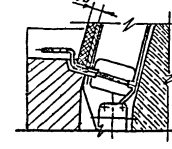
Вид К



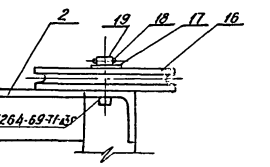
Вид Г



Д - Д



Т



Примечания.

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

30

1570-71/2

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

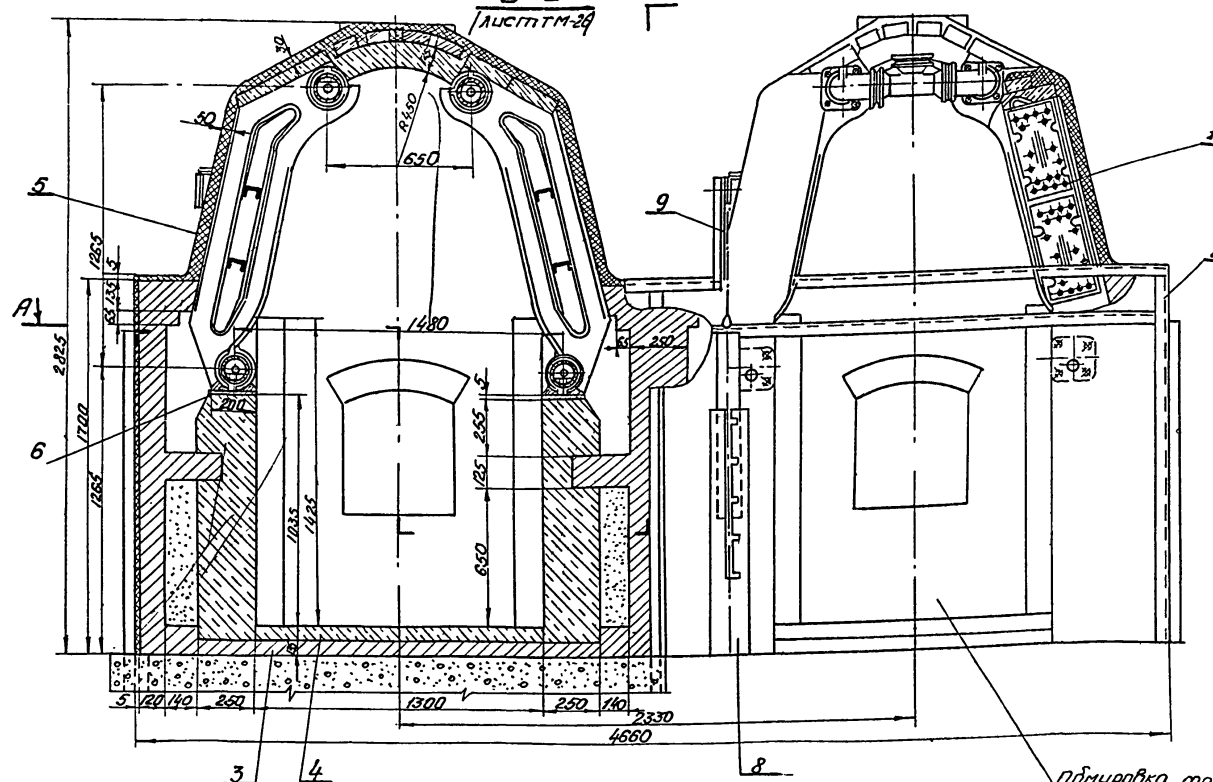
Альбом

Типовой проект 903-1

УТВЕРЖАЮЩИЙ: _____

А / см. лист ТМ-29

В-В
Лист ТМ-29



Примечания:

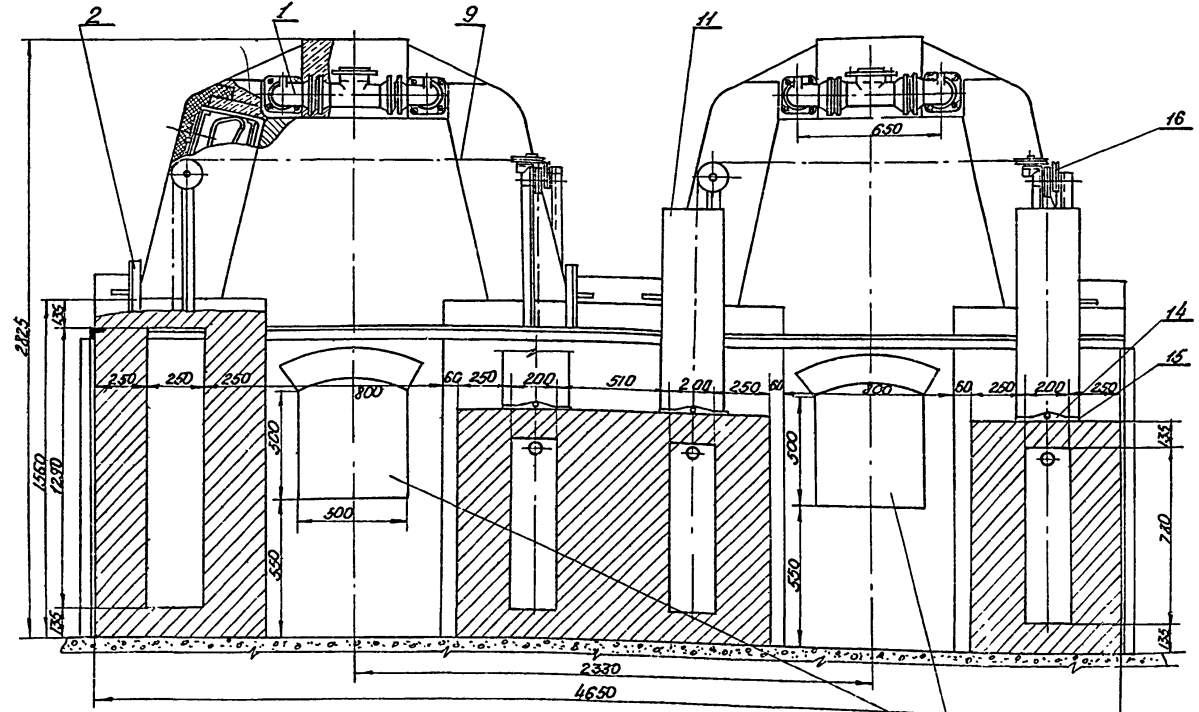
1. Установка спаренных котлов "Минск-1" выполнена на листах ТМ-26 ÷ ТМ-27
2. Общие примечания см. на листе ТМ-26

Условные обозначения

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

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

Вид сзади.



Окна 500x500 закладывать кирпичом без перевязки.

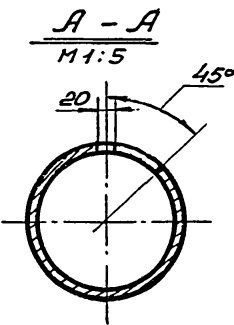
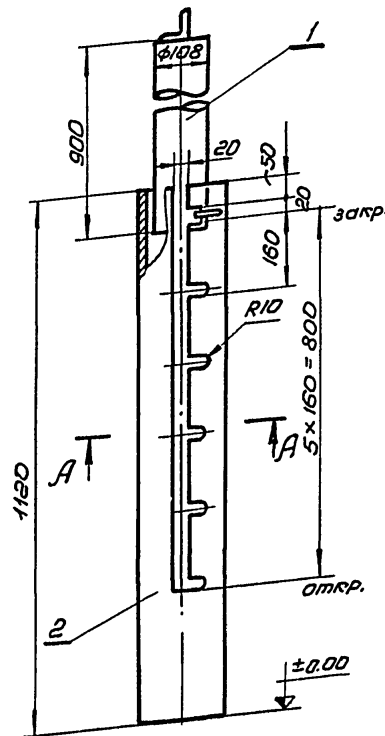
19	ТМ-19	Ось ролика	шт	4	шт	0,07	0,3	—
10	ГОСТ 397-66	Шпалиты 4x25	шт	8	шт	0,003	0,03	—
17	ГОСТ 11571-68	Шайба 16	шт	8	ст.3	0,013	0,1	—
16	КТ240Б 01.08.005	Ролик	шт	8	шт	1,2	9,6	шт
15	КТ126Б 01.08.019	Рама шибера	шт	4	шт	2,16	8,7	шт
14	КТ240Б 01.08.004	Шибер	шт	4	С41532	9,1	36,4	По черт ЦПК1Б
13	ТМ-31	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-II-ССт-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, E=2940	шт	4	8М ст.2сп.	22,8	91,2	—
5	—	Огнеупорная мастика	кг	2000	—	—	2000,0	см. общие примечан.
4	ГОСТ 8691-73	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

ТП 903-1-162		ТП 903-1-163		ТМ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработ.	Рутенбург	Провер.	Щерман	Щерман
Рук.пр.	Щерман	Инж.спец.	Савицкий	Савицкий
Нач. отд.	Коренько	Инж.пр.	Герман	Герман
Котельные с взрывоопасными газоуловителями секционными котлами "МИНСК-1" Теплоуловитель-ГАЗ.				
Котельная с 4 и 6 котлами				Лист 27
Установка двухспаренных котлов. Общ. вид. Разрез в. Вид сзади. Спецификация				Минжилкомхоз УССР УКРИПРОИИЖПРОЕКТ г. Киев

7570-71/2

Альбом



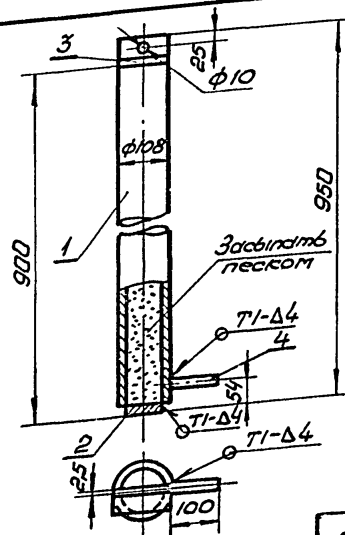
Примечание
Трубу направляющую (поз.2) крепить к полу по месту.

поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса б.кв.	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.	Масса б.кв.	Примеч.

Спецификация.

поз. 8	Лист ТМ-28	Установка противовеса	М 1:10	Мат. СБ	Масса б.кв. 28,8	К листу ТМ-27
--------	------------	-----------------------	--------	---------	------------------	---------------

Типовой проект 903-1-

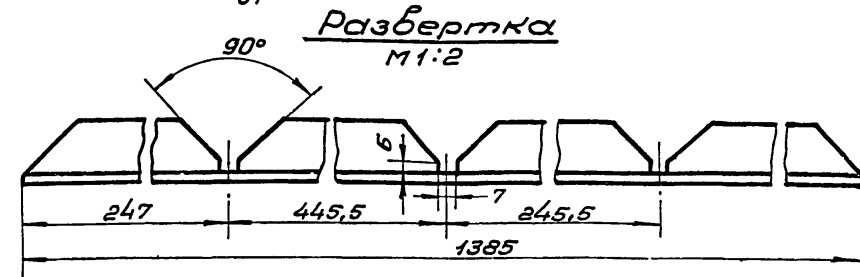
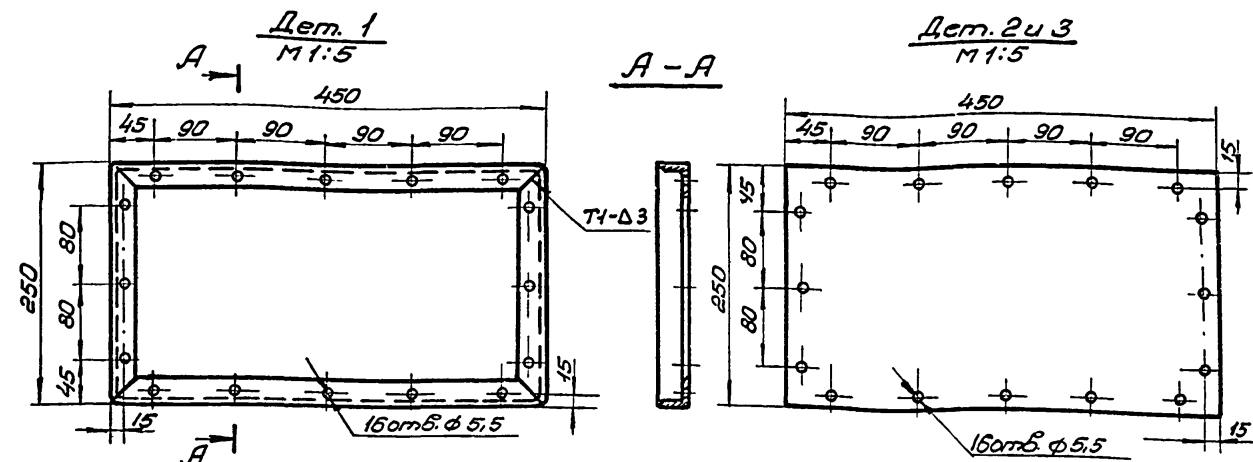
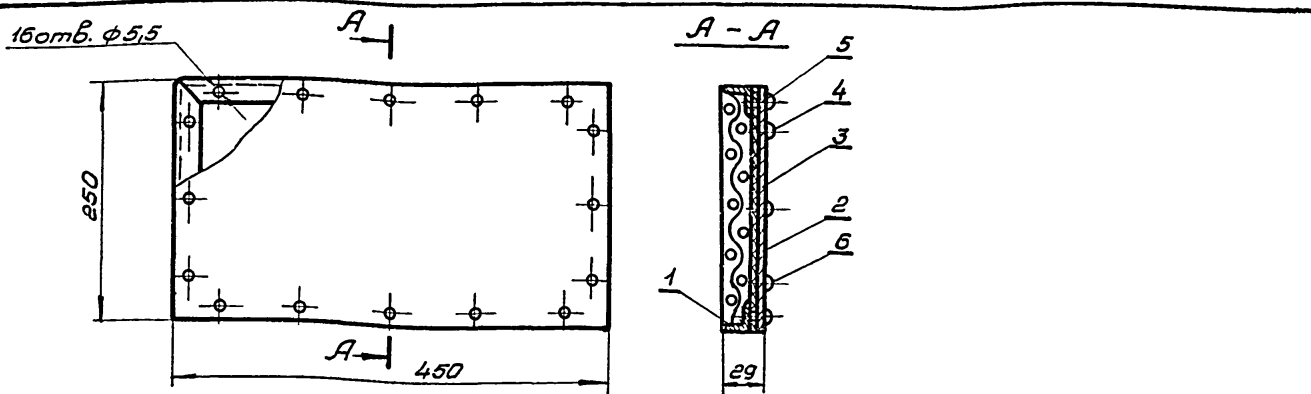


Примечание
1. Масса противовеса указана без песка.
Песок засыпать при сборке для уравнивания шибберов.
2. Сварные швы по Гост 5264-69.

поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса б.кв.	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, $\phi 100$	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.	Масса б.кв.	Примеч.

Спецификация.

поз. 1	Лист ТМ-28	Противовес	М 1:10	Мат. СБ	Масса б.кв. 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.	Масса б.кв.	Примеч.
6	-	Мастика огнеупорная	м ³	0,003	-	-	20	см. прим.
5	Гост 10299-68	Заслонка 5x12-01	-	16	-	0,003	0,048	-
4	Гост 3826-66	Сетка 440x240 #10-1	-	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 В.1.0	-	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.	Масса б.кв.	Примеч.

Спецификация.

поз. 7	Лист ТМ-28	Котлан взрывной на котле.	М 1:5	Мат. СБ	Масса б.кв. 5,16	К листу ТМ-27
--------	------------	---------------------------	-------	---------	------------------	---------------

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Милос-1. Топливо - газ.

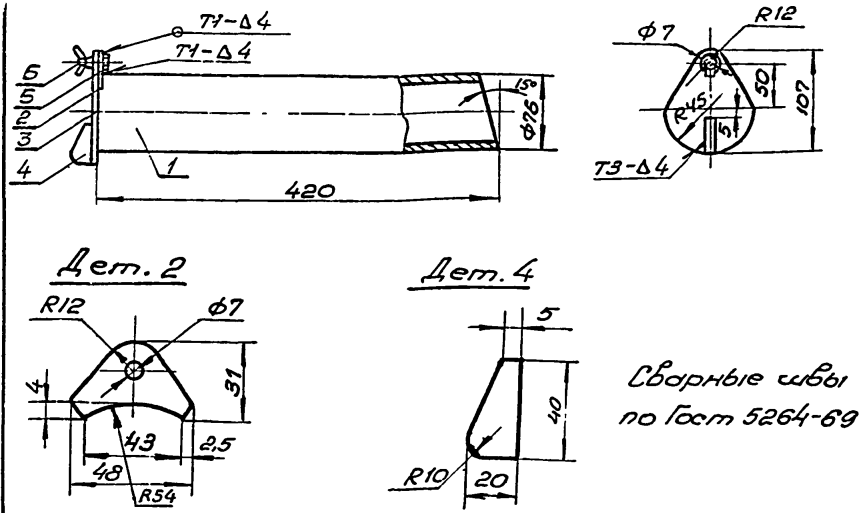
Исп.	Лист	И. Вокун	поп.	Ваг
Разр.	Томский	И. Вокун		
Проб.	Шерман	И. Вокун		
Рук.	Шерман	И. Вокун		
Д. спец.	Вязомов	И. Вокун		
Нач. отв.	Кирпич	И. Вокун		
И. инж. на	Герман	И. Вокун		

Установка двухспаренных котлов. Узлы.	Минусинский УССР	Угрюмовский проект	2. Киев
---------------------------------------	------------------	--------------------	---------

32

7570-71/2

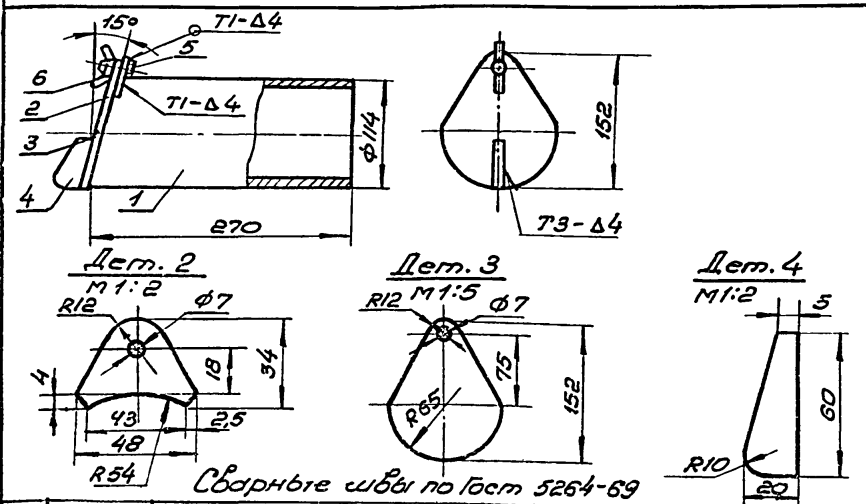
Албсом



Сварные швы по Гост 5264-69

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.	Масса в кг.	Примеч.		
Спецификация.											
Лист	3	ТМ-29	Лучок	М	1:5	Мат.	Ст	Масса в кг.	2,73	К листу	ТМ-12

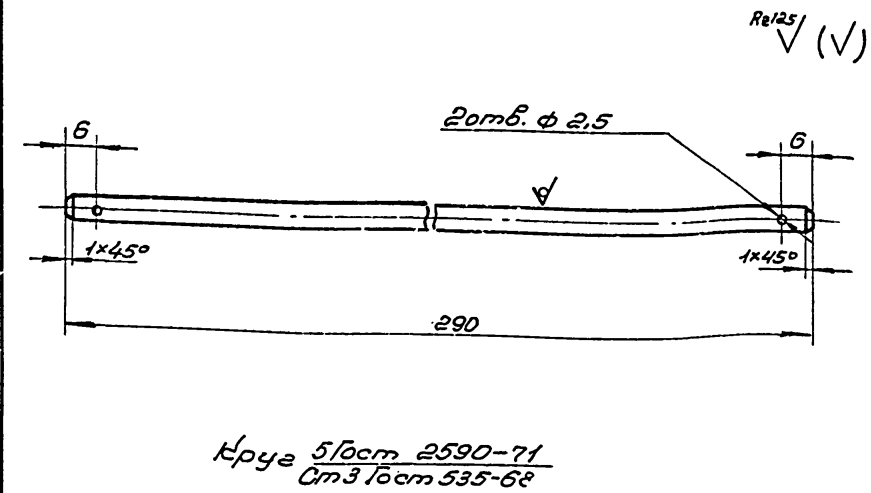
Типовой проект 903-1-



Сварные швы по Гост 5264-69

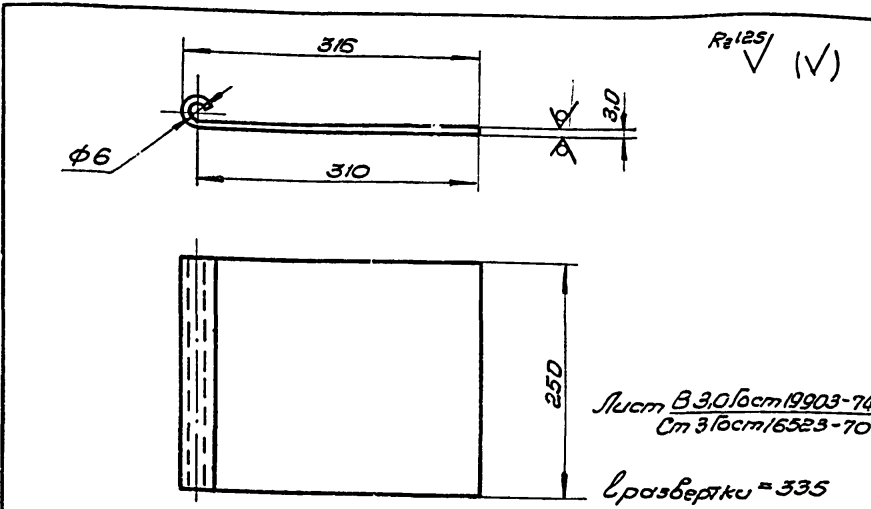
6	Гост 3032-66	Гайка М6	шт.	1	Ст 3	0,003	0,003				
5	Гост 7798-70	Болт М6х20	шт.	1	Ст 4	0,006	0,006				
4	Гост 19903-74	Ребро-лист 6, 20х60	шт.	1	Ст 3 кл	0,05	0,05				
3	Гост 19903-74	Крышка-лист 5, 130х152	шт.	1	Ст 3 кл	0,78	0,78				
2	Гост 19903-74	Упор-лист 5, 34х48	шт.	1	Ст 3 кл	0,06	0,06				
1	Гост 8262-75	Труба 100; l=270	шт.	1	Ст 3 кл	2,98	2,98				
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	обс.	Масса в кг.	Примеч.		
Спецификация.											
Лист	2, 4	ТМ-29	Лучок для наблюдения	М	1:5	Мат.	Ст.	Масса в кг.	3,82	К листу	ТМ-9, 12

Имя, И.посл., И.отч. и дата



Крыз 5 Гост 2590-71 Ст 3 Гост 535-68

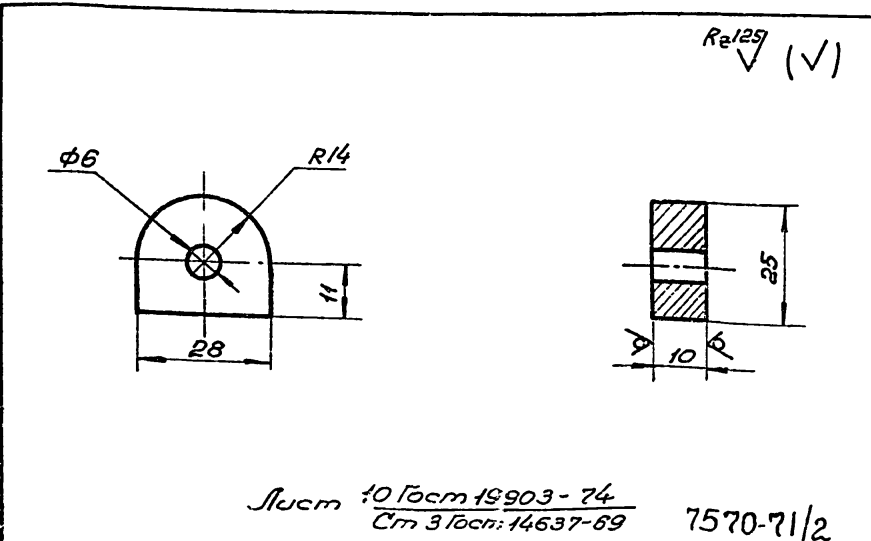
Лист	2	ТМ-29	Осб	М	1:1	Мат.	Ст 3	Масса в кг.	0,04	К листу	ТМ-29
------	---	-------	-----	---	-----	------	------	-------------	------	---------	-------



Лист В 3.0 Гост 19903-74 Ст 3 Гост 16523-70

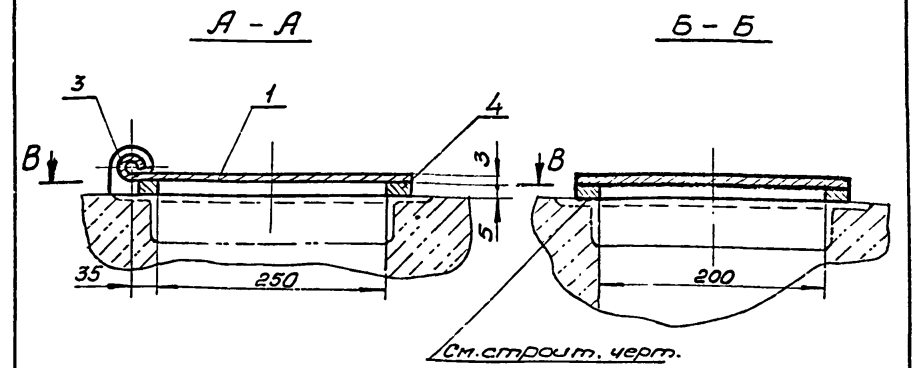
l развертку = 335

Лист	1	ТМ-29	Крышка	М	1:5	Мат.	Ст 3	Масса в кг.	1,81	К листу	ТМ-29
------	---	-------	--------	---	-----	------	------	-------------	------	---------	-------

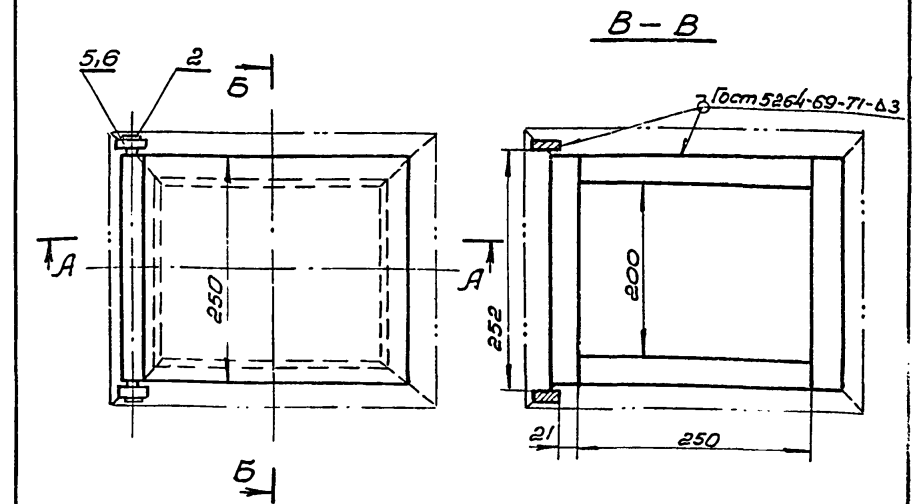


Лист 10 Гост 19903-74 Ст 3 Гост 14637-69 7570-71/2

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



См. соответ. черт.

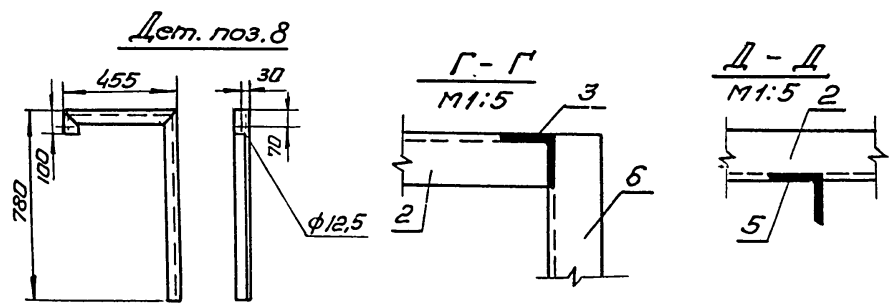
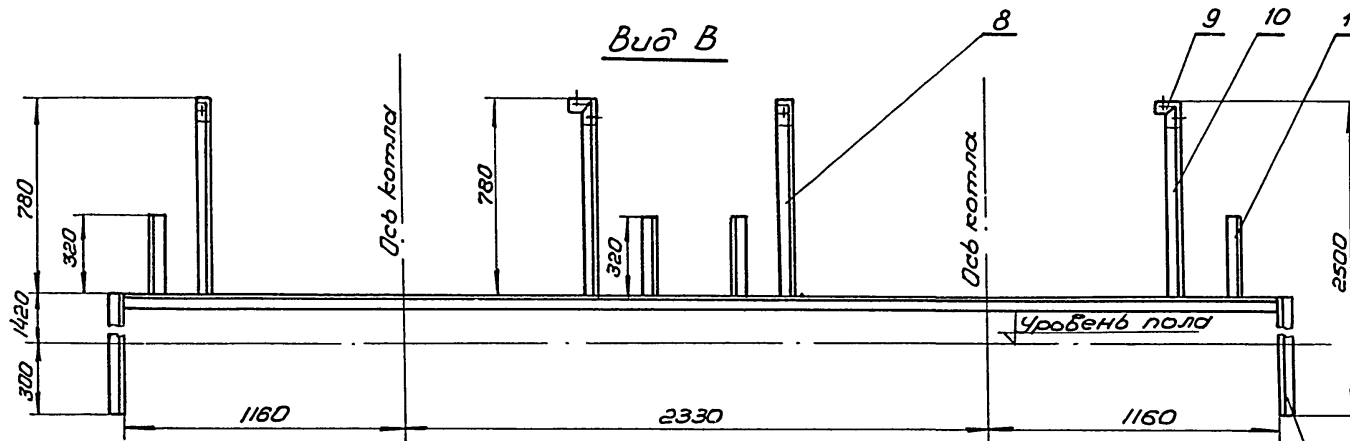
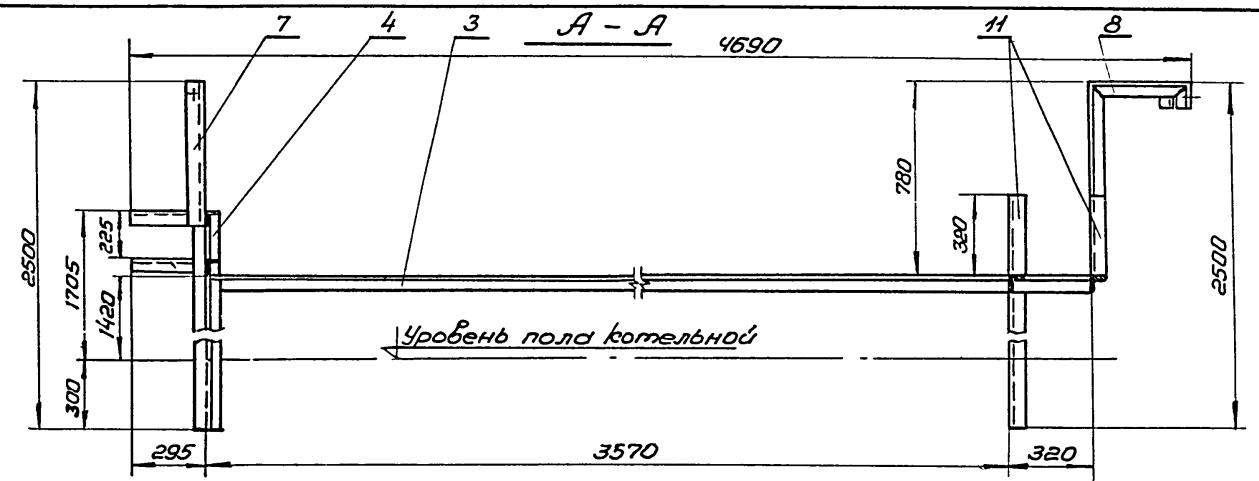
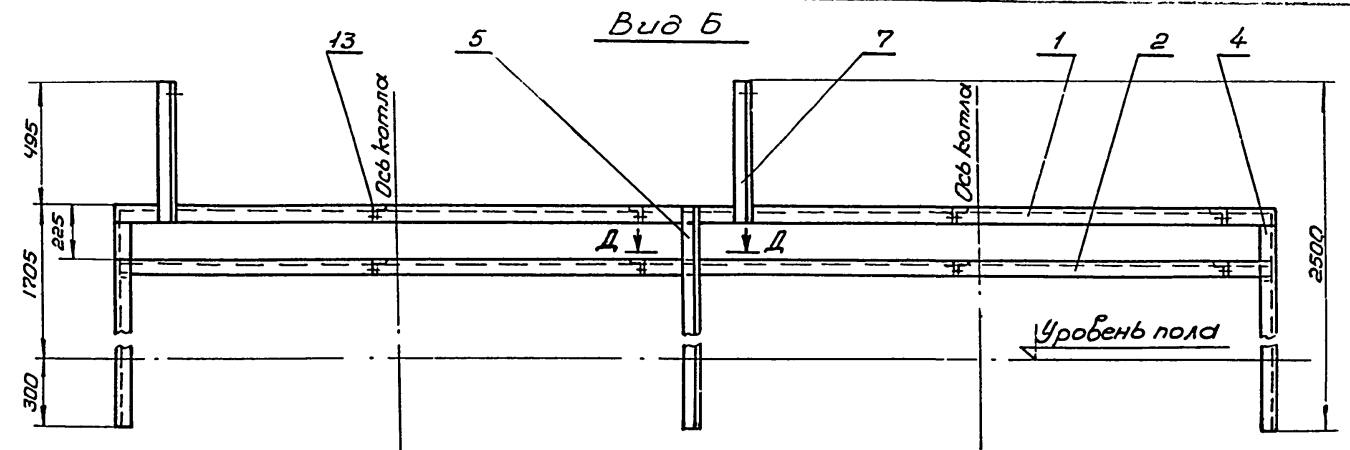


33

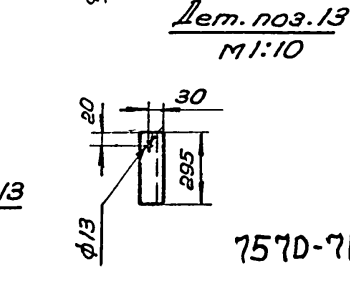
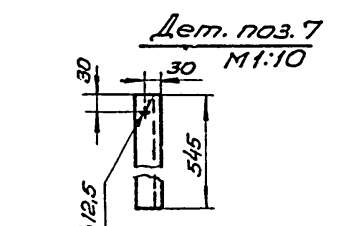
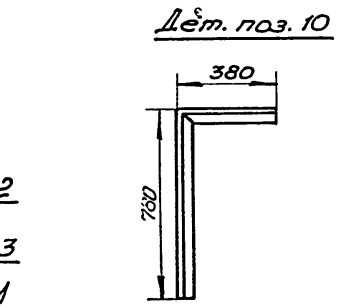
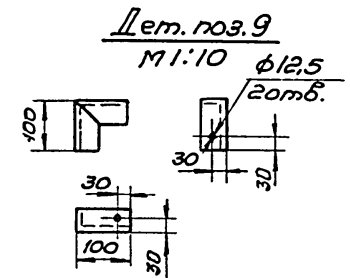
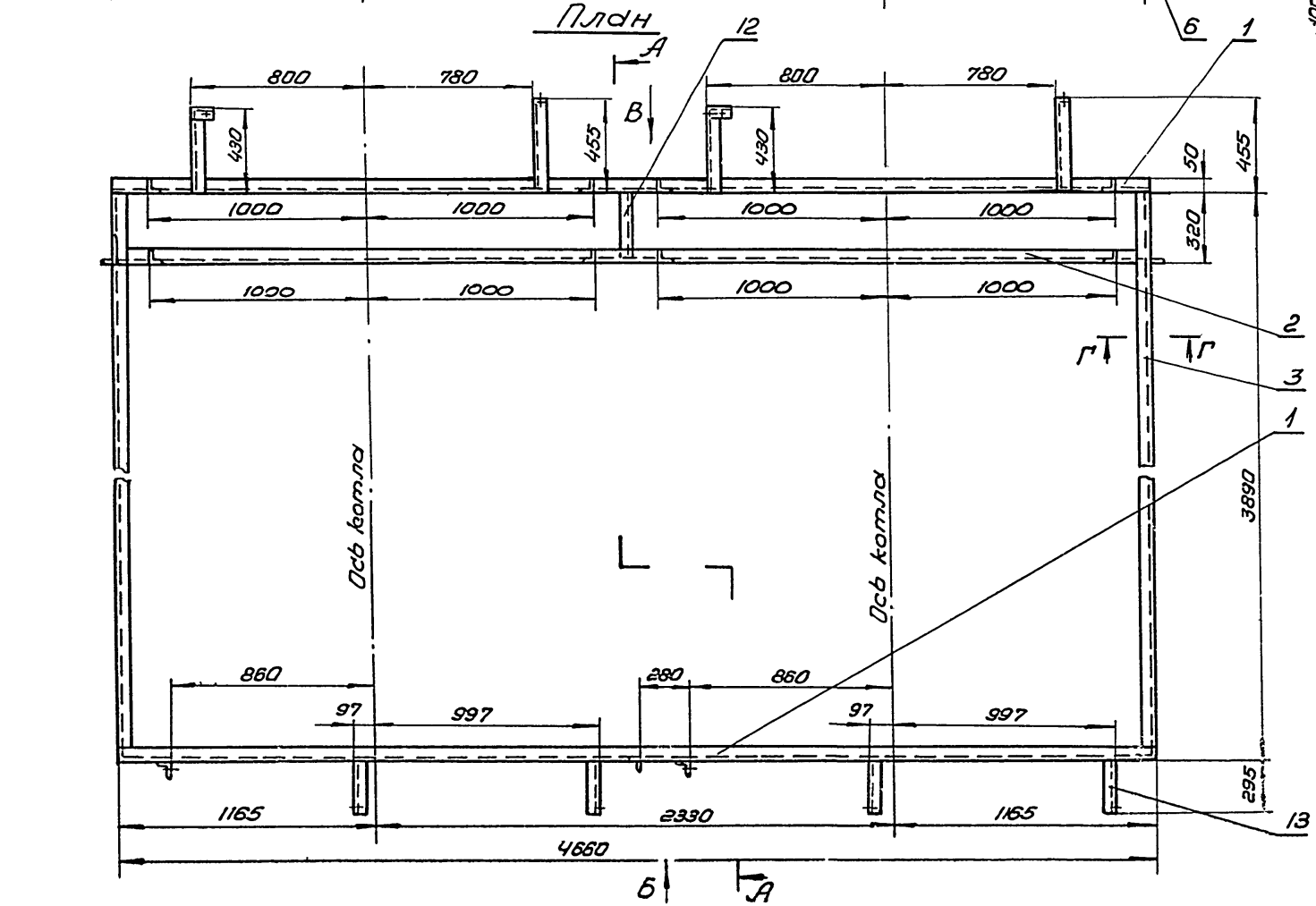
Гост	9467-75	Электроды Э-42	кг	-	-	-	0,2	-			
6	Гост 397-66	Шплицт 2х20	-	2	-	-	0,004	0,001	-		
5	Гост 11371-68	Шайба 5	-	2	-	-	0,008	0,002	-		
4	Гост 103-57	Полоса 5х25; l=250	-	4	-	-	0,235	0,94	-		
3	-	Ушко	-	2	-	-	0,07	0,14	-		
2	-	Осб	-	1	-	-	0,04	0,04	-		
1	ТМ-29	Крышка	шт.	1	Ст 3	1,81	1,81	-			
К-поз.	Гост, обозн.	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед.	обс.	Масса в кг.	Примеч.		
Спецификация.											
Лист	10	ТМ-29	Клапан впускной на газозаходе котла	М	1:5	Мат.	Ст.	Масса в кг.	2,18	К листу	ТМ-27

ТМ 903-1-162 ТМ 903-1-163

Имя, И.посл., И.отч. и дата	Котельные с взрывозащитными чугунными секционными котлами, Минск-1: топливо-газ.		
Разраб.	Тонких	Прош.	Котельная с 4-х котлами.
Прош.	Шерман	Лист	Лист
Рук.	Шерман	Лист	Лист
Исполн.	Шерман	Лист	Лист
Нац. проект	Корсаков	Лист	Лист
Лист	Шерман	Лист	Лист
Установка двух старших котлов.			
Минжилкомхоз УССР			
Укрепленный 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.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.

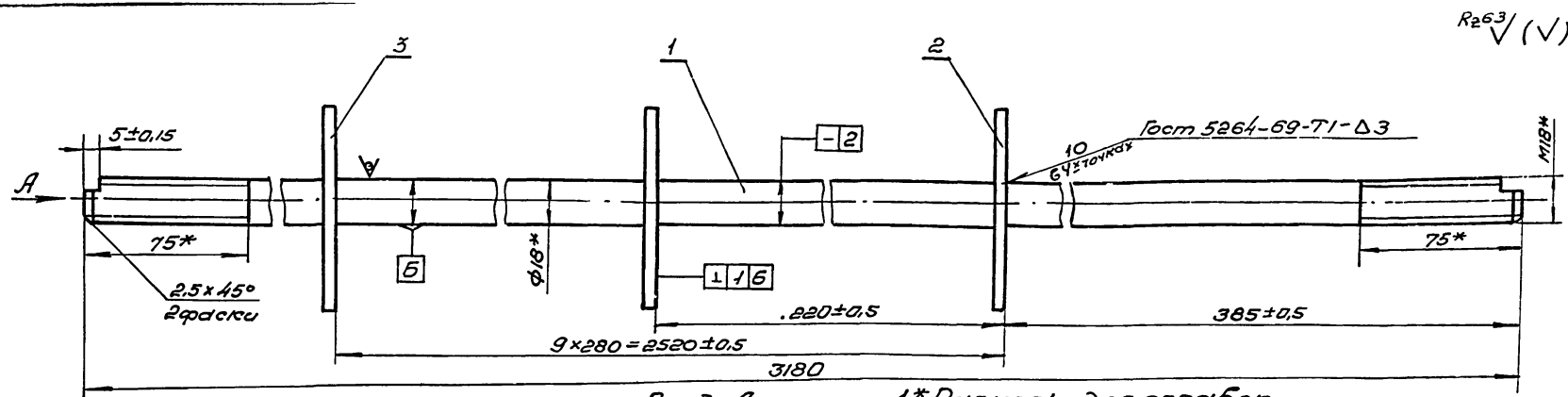
Спецификация.

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.	Чугунбург	С.И.Ш.			Р	30
Рук.пр.	Шершан	В.И.Ш.				
Л.случ.	Кавалевский	В.И.Ш.				
Нац.отд.	Шершан	В.И.Ш.				
Инженер-проектант	Шершан	В.И.Ш.				

Установка обвязки сварных котлов, Минск-1. Углеродистый сплав. Каркас общий вид.

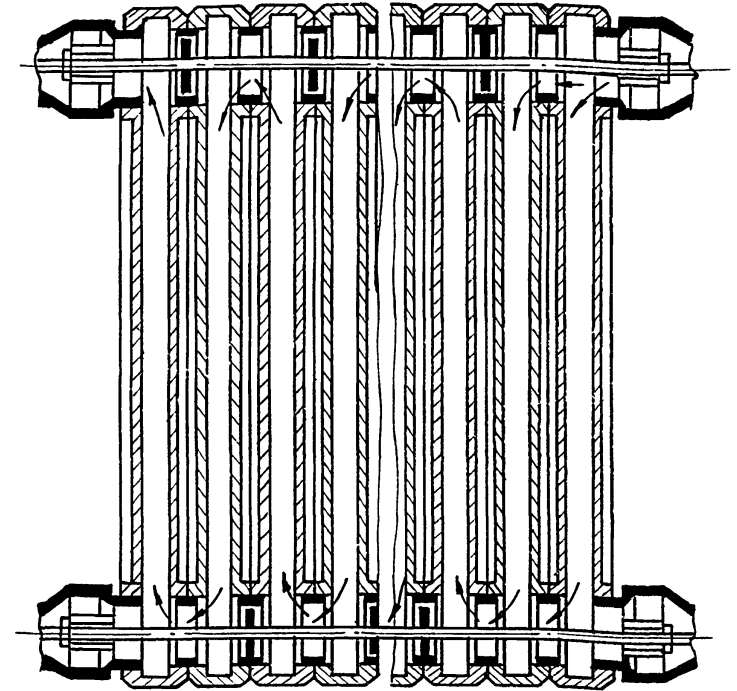
7570-71/2

Албом

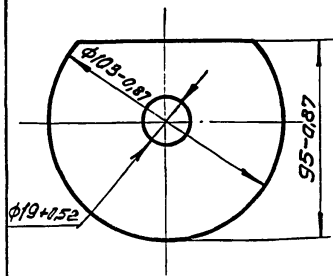


R263 ✓(✓)

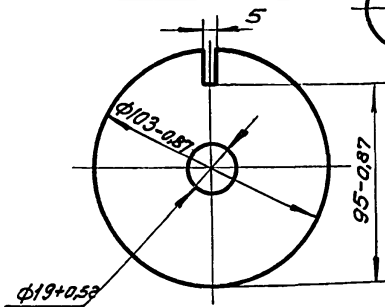
Продольный разрез котла



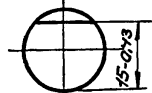
Дет. поз. 2



Дет. поз. 3



Вид А
М 1:1



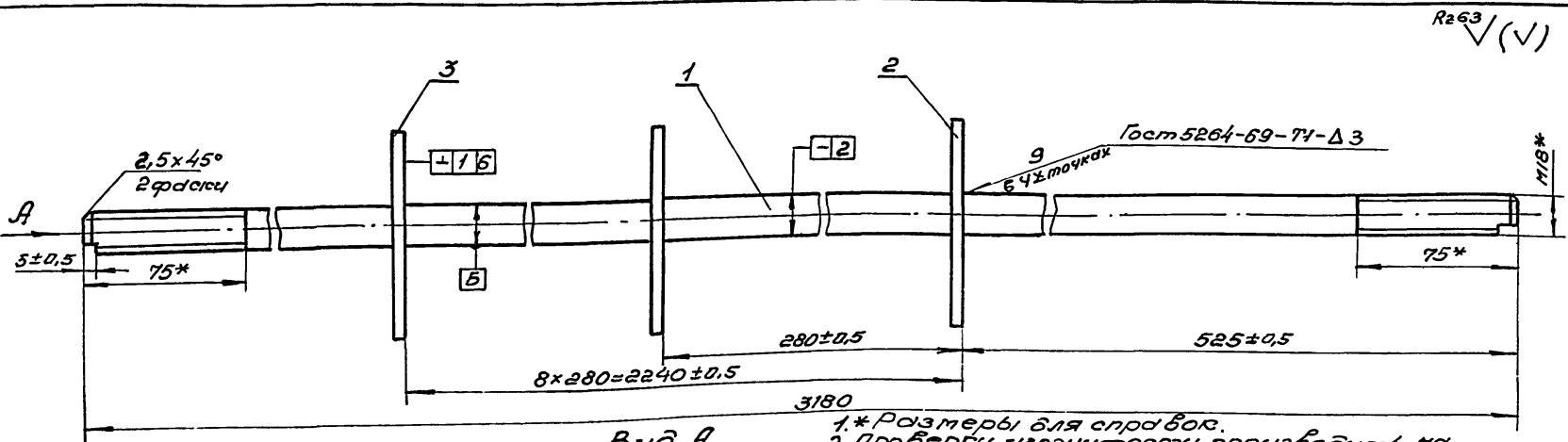
1.* Размеры для справок.
2. Проверку изогнутости производить на контрольной плите.

№ поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.
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

Спецификация

№ поз.	Лист	Болт стяжной верхний. Общий вид.	М	Мат.	Масса в кг	К. листу
12	ТМ-31		1:2	СБ.	8,40	ТМ-27

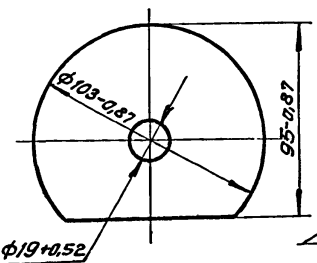
Типовой проект 903-1



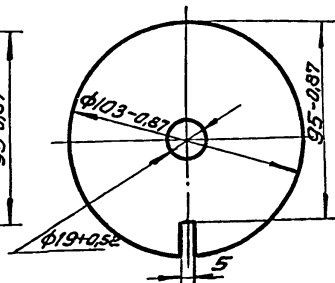
R263 ✓(✓)

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.

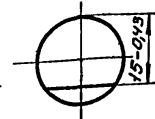
Дет. поз. 2



Дет. поз. 3



Вид А
М 1:1



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

№ поз.	Гост	Наименование	ед. изм.	Кол.	Мат.	ед. общ.	Масса в кг.	Примеч.
4	Гост 9467-75	Электроды Э42	-	-	-	-	0,14	-
3	-	Шайба нижняя δ=3	-	1	Ст3	0,19	0,19	-
2	Гост 19903-74	Шайба δ=3	-	8	Ст3	0,19	1,52	-
1	Гост 2590-71	Болт стяжной ф18	шт	1	Ст3	6,35	6,35	по наст. чертежу

Спецификация

№ поз.	Лист	Болт стяжной нижний. Общий вид.	М	Мат.	Масса в кг.	К. листу
13	ТМ-31		1:2	СБ.	8,20	ТМ-27

(35)

№ поз.	Лист	Установка стяжных болтов. Схема	М	Мат.	Масса в кг.	К. листу
	ТМ-31		-	СБ		ТМ-27

ТМ-903-1-162
ТМ-903-1-163

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1“. Топливо - газ.

Разраб.	Судьбота	И.И.	Котельная с 4 и 6 котлами.	Лист	Лист	Листов
Проб.	Рубенбург	И.И.	ми.	Р	31	
Рук.	Шерман	И.И.				
П. спец.	Савицкий	И.И.	Установка стальных болтов на котле. Схема установки болтов стяжных. Общий вид и детали.			
Нач. отд.	Корпеленко	И.И.				
Клиник-пр.	Герман	И.И.				

Манжипанков УДСР
Укрэстроинжпроект
г. Кисб

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