# 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.

gost.e-ecolog.ru

Инв. N 7570-7571/II Ц. ~~2-16~~ 2-74

КФ ЦИТП инв. № 7570-71/2

# 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
проектным институтом «УкрНИИпроинжпроект» МЖКХ УССР
Главный инженер института И.П. Бабенко.
Главный инженер проекта 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-

| Наименование листа | К-х листов | К-х стр. |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Содержание альбома | – | 3 |
| Пояснительная записка | – | 4 |
| Газооборудование котельной. | | |
| А. Газорегуляторный пункт. | | |
| Аксонометрическая схема. Спецификация. | ТМ-1 | 5 |
| План и разрезы | ТМ-2 | 6 |
| Фильтр. Общий вид. Пробник. Общий вид. | ТМ-3 | 7 |
| Узлы и детали. | ТМ-4 | 8 |
| Б. Газопроводы котельной. | | |
| Давление газа – среднее и низкое. | | |
| Котельная с 4 и 6 котлами для отопления. План. Разрез. Аксонометрическая схема. Спецификация. | ТМ-5 | 9 |
| Котельная с 4 и 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения. План. Разрез. Аксонометрическая схема. Спецификация. | ТМ-6 | 10 |
| В. Газооборудование котла. | | |
| а) Давление газа – среднее. | | |
| 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 |
| б). Давление газа – низкое | | |
| 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 |
| в). Общие чертежи для среднего и низкого давления газа. | | |
| 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 450×450. Общий вид. Узлы. | ТМ-24 | 28 |
| Клапан взрывной на газоходе 450×450 Детали. | ТМ-25 | 29 |
| Установка 2-х спаренных котлов. | | |
| Установка двух спаренных котлов. Общий вид. Разрезы. | ТМ-26 | 30 |
| Установка двух спаренных котлов. Общий вид. Разрезы. | ТМ-27 | 31 |
| Установка двух спаренных котлов. Узлы. | ТМ-28 | 32 |
| Установка двух спаренных котлов. Детали и узлы. | ТМ-29 | 33 |
| Установка двух спаренных котлов. Каркас. Общий вид. Детали. | ТМ-30 | 34 |
| Установка стяжных болтов на котле. Схема установки. Болты стяжные. Общий вид и детали. | ТМ-31 | 35 |

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

3

7570-71/2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-162<br>ТП 903-1-163 ТМ |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1." Топливо-газ. |
| Разраб. | | Тонких | | | Котельная с 4 и 6 котлами |
| Пров. | | Рубенбург | | | Лит. / Лист / Листов |
| Рук. | | Шерман | | | |
| Гл. спец. | | Сагеловский | | | Содержание альбома. |
| Нач. отд. | | Карпенко | | | Минжилкомхоз УССР Укргипрокоммунпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | |

Формат А3

Газоснабжение котельной осуществляется от газовых сетей с давлением до 6 кг/см², для снижения давления газа от входного $P \leq 6$ кгс/см² до необходимого предусмотрен встроенный ГРП.
Удельный вес природного газа $\gamma = 0{,}73$ кг/нм³, теплота сгорания $Q_p^н = 8500$ ккал/нм³
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 нм³/час; общий расход газа на котельную 416 (624) нм³/час.
ГРП включает регулятор давления РДУК 2Н-50/35, предохранительно-запорный клапан ПКН-50, пружинно-сбросной клапан ПСК-50, фильтр волосяной, 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 редуцирования 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 напоромер 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 инжекционными горелками ИГК-60, входящими в комплект поставки котла.
При низком давлении газа котел оборудуется тремя форкамерными инжекционными горелками по чертежам настоящего проекта.
Котлы должны поставляться с соответствующими комплектами автоматики безопасности и регулирования АМКО; приборы автоматики размещаются на фронте котла.
Розжиг котла производится при помощи электрозапальника ЭЗ или вручную.
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 газоходах.
Для продувки газопроводов перед пуском, а также для сброса газа, просачивающегося через неплотности запорной арматуры, предусмотрены продувочные газопроводы.
Для вентиляции топок и газоходов котлов в период их остановок — в шиберах, отключающих котлы от сборного 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.

Альбом

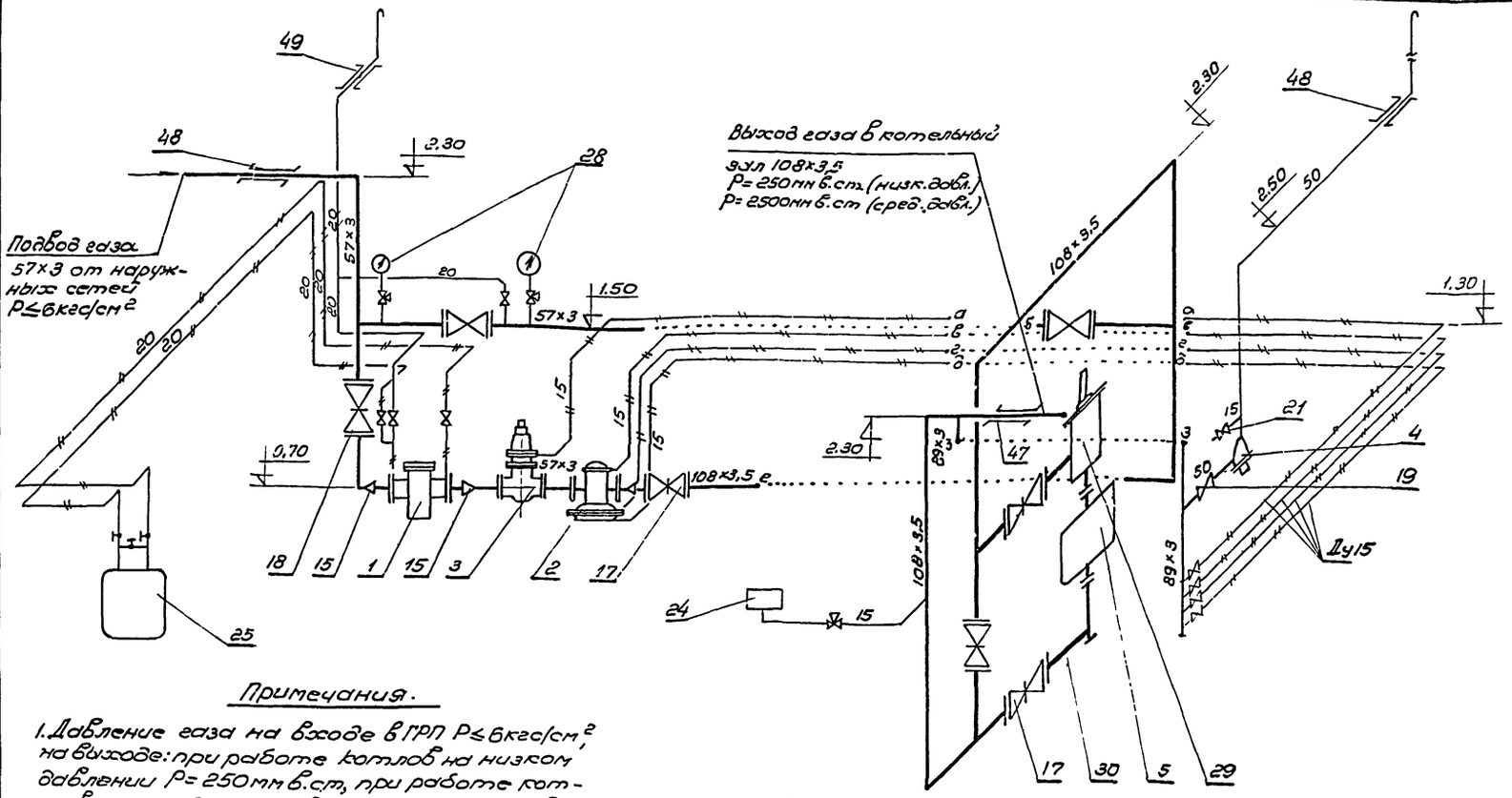
Типовой проект 903-1-

| Инв. № подл. | Подп. и дата |
|---|---|
| | |

7570-71/2

4

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-162<br>ТП 903-1-163 ТМ. |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо-газ. |
| Разраб. | | Рутенбург | | | Котельная с 4 и 6 котлами. |
| Пров. | | Шерман | | | Лит. / Лист / Листов |
| Рук. | | Шерман | | | |
| Гл. спец. | | Сигаловский | | | Газооборудование котельной. Пояснительная записка. |
| Нач. отд. | | Карпенко | | | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | |




Примечания.

1. Давление газа на входе в ГРП P≤6кгс/см², на выходе: при работе котлов на низком давлении P= 250мм в.ст, при работе котлов на среднем давлении P= 2500мм в.ст.
2. План ГРП и разрезы см. на листе ТМ-2.

| Условные обозначения. | |
|---|---|
| ——— | Газопровод основной |
| – – – | Газопровод продувочный |
| —×—×— | Импульсный тр-д |
| —⊠— | Задвижка |
| —⊠— | Вентиль |
| —⋈— | Кран |
| —⋈— | Кран трехходовой для манометра |
| ⊙ | Манометр |
| ⊏⊐ | Газопровод в футляре |
| ⌈ | Свеча продувочная |
| ⊥ | Вентиль в комплекте дифманометра |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 напоромера | шт. | 1 | Сб | 2,565 | 2,565 | для низк. давл. газа |
| 49 | -"- | футляр-труба 45×2,5 l=500 | -"- | 1 | -"- | 1,31 | 1,31 | — |
| 48 | -"- | футляр-труба 89×3; l=500 | -"- | 2 | -"- | 3,2 | 6,4 | — |
| 47 | Гост 10704-76 | футляр-труба 133×3,5; l=500 | -"- | 1 | Вст3 сп | 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 | ТД серии 4.905-7 УКГ-3 | крепление горизонт. газопровода 50-300 | шт. | 2 | Сб. | 3,0 | 6,0 | — |
| 39 | Гост 5496-67 | Трубка 6×2 | м. | 0,5 | резина | — | — | -"- |
| 38 | ТМ-19 | Штуцер переходной | -"- | 1 | -"- | | | для низк. давлен. газа. |
| 37 | ТМ-4 | Узел накидной гайки М24×1,5 | шт. | 2 | Сб | 0,082 | 0,164 | |
| 36 | Гост 481-71 | Прокладки | м² | 1,0 | Паронит | — | — | — |
| 35 | Гост 5915-70 | Гайка М16 | -"- | 96 | Сталь 10 | 0,034 | 3,3 | — |
| 34 | Гост 7798-70 | Болт М16×60 | -"- | 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 | Вм 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 ОБМ-100 со шкалой 0-10кгс/см² | -"- | 1 | Вм Ст3сп | 41,6 | 41,6 | — |
| 27 | Гост 3029-75 | Оправа АN1-220-200 | -"- | 1 | -"- | 0,5 | 0,5 | — |
| 26 | Гост 2823-73 | Термометр АN1-0,5-220-200 | -"- | 1 | -"- | — | — | — |
| 25 | — | Дифманометр показывающий ДСП-780Н | -"- | 1 | -"- | 45,0 | 45,0 | — |
| 24 | -"- | Напоромер НМП-52 | -"- | 1 | -"- | 4,4 | 4,4 | для низкого давл. |
| | Гост 8625-69 | Манометр ОБМ-100 со шкалой 0-1кгс/см² | шт. | 1 | Сб | 0,63 | 0,63 | для среднего давл. газа |
| 23 | 15кч80п | Вентиль Ду50, Ру16 | -"- | 2 | -"- | 12,2 | 24,4 | — |
| 22 | 14М1 | Кран трехходовой Ду3, Ру16 | -"- | 3 | -"- | 0,36 | 1,08 | — |
| 21 | -"- | Кран Ду15, Ру10 | -"- | 5 | -"- | 0,7 | 3,5 | — |
| 20 | -"- | Кран Ду20, Ру10 | -"- | 4 | -"- | 1,1 | 4,4 | — |
| 19 | 11ч6бк | Кран Ду50, Ру10 | -"- | 1 | -"- | 6,5 | 6,5 | — |
| 18 | 3КЛ-2-16 | Задвижка Ду50, Ру16 | -"- | 1 | -"- | 24,0 | 24,0 | — |
| 17 | 30ч17бк | Задвижка Ду100; Ру6 | -"- | 4 | Сб | 40,5 | 162,0 | — |
| 16 | -"- | Заглушка 89×3,5 | -"- | 1 | -"- | 0,4 | 0,4 | — |
| 15 | -"- | Переход К89×3,5-57×3,5 | -"- | 2 | -"- | 0,5 | 1,0 | - |
| 14 | -"- | Переход К108×4-57×3,5 | -"- | 1 | -"- | 0,7 | 0,7 | — |
| 13 | -"- | Отвод 90-57×3 | -"- | 4 | -"- | 0,5 | 2,0 | — |
| 12 | МСН 120-69 | Отвод 90-108×4 | 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 57×3 | -"- | 8 | -"- | 4,0 | 32,0 | — |
| 7 | -"- | Труба 89×3 | -"- | 2 | -"- | 6,36 | 12,72 | — |
| 6 | Гост 10704-76 | Труба 108×3,5 | п.м. | 10 | ВСт3 сп | 9,02 | 90,2 | — |
| 5 | — | Счетчик газовый РГ-400-1 | -"- | 1 | -"- | 90,0 | 90,0 | для четырех котлов |
| | — | Счетчик газовый РГ-600-1 | -"- | 1 | Сб | 142,0 | 142,0 | для шести котлов |
| 4 | — | Клапан пружинный сбросной ПСК-50 | -"- | 1 | -"- | 6,2 | 6,2 | — |
| 3 | — | Клапан предохранительный запорный ПКН-50 | -"- | 1 | -"- | 32,0 | 32,0 | — |
| 2 | — | Регулятор давления РДУХ-2Н-50/35 | -"- | 1 | -"- | 45,0 | 45,0 | — |
| 1 | — | Фильтр волосяной ФВ-80 Ду80 | шт. | 1 | гот. изд. | 44,0 | 44,0 | — |
| № поз. | Обознач. Гост | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | обещ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |

Спецификация. 7570-71/2 5

ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Байцур | | |
| Пров. | | Шерман | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаловский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

Котельная с 4 и 5 котлами.

| Лит. | Лист. | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | |

Газорегуляторный пункт. Аксонометрическая схема. Спецификация.

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Альбом

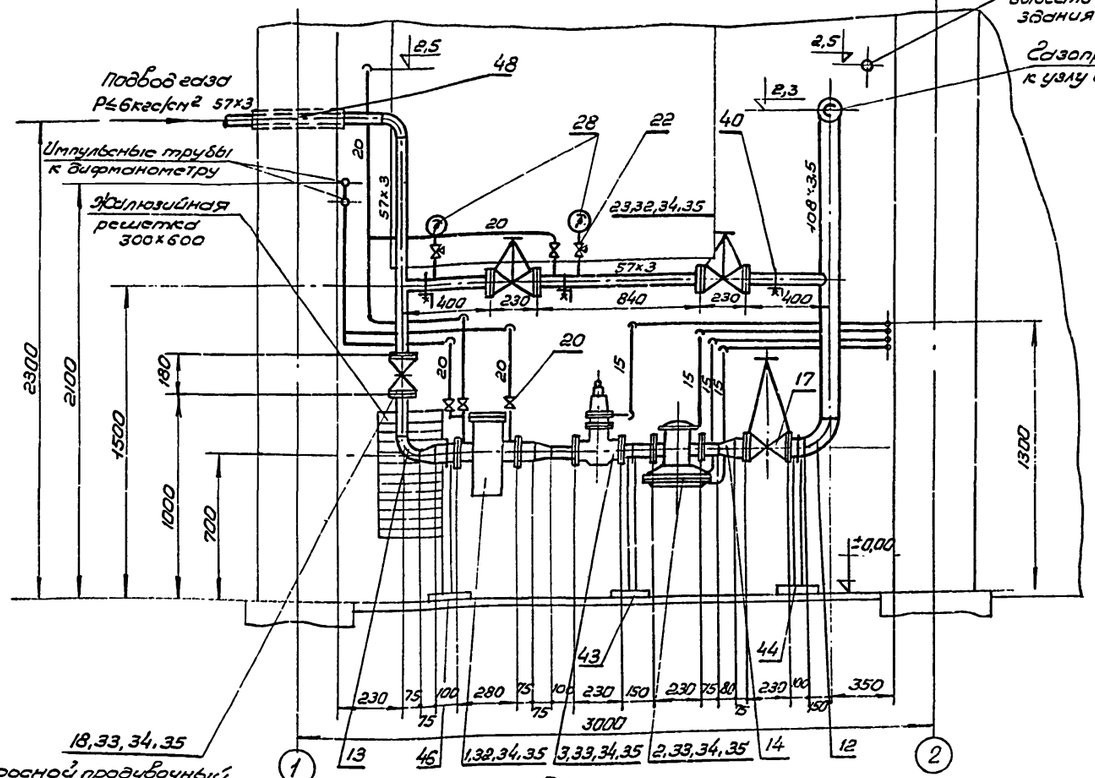
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

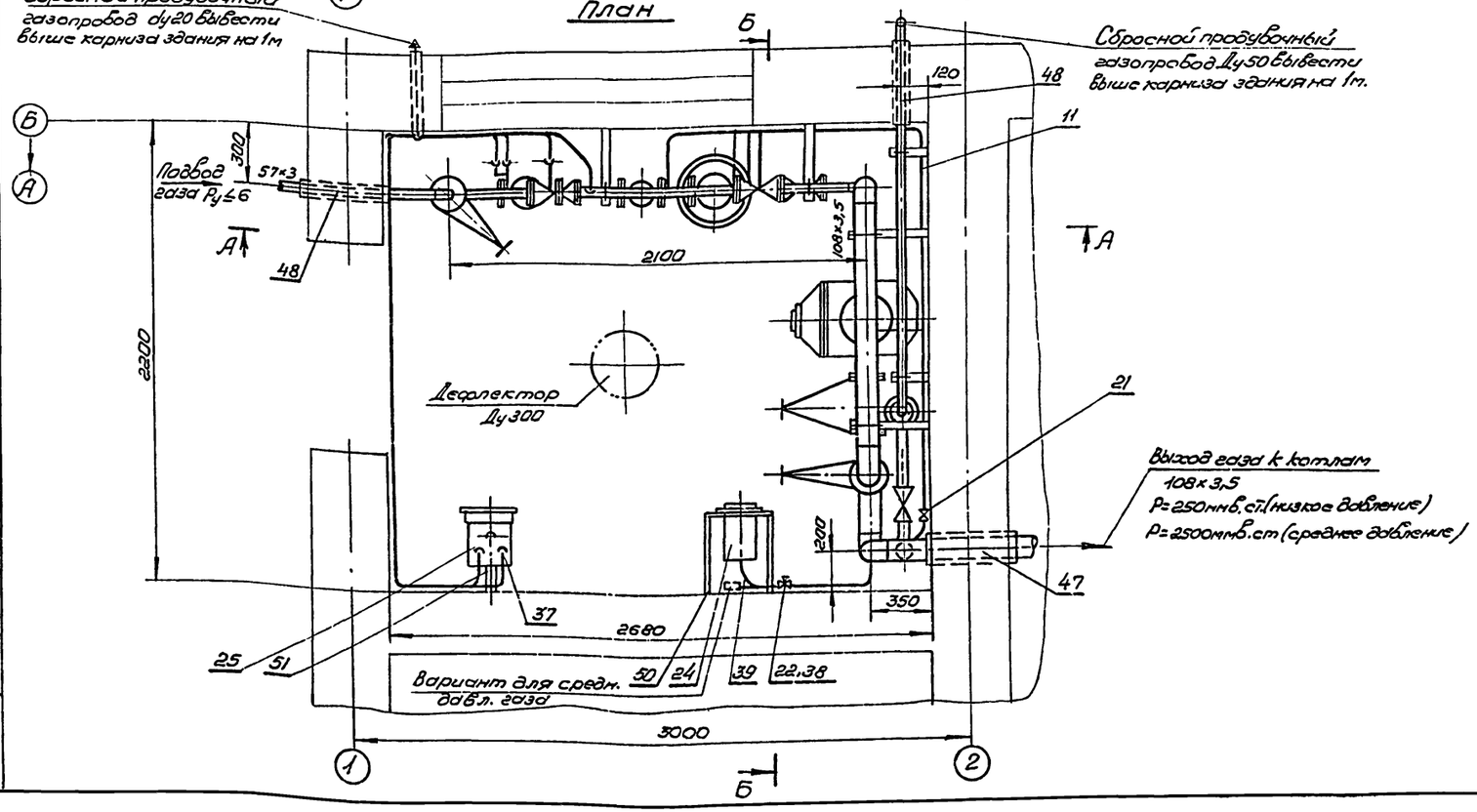
Альбом

Типовой проект 903-1-

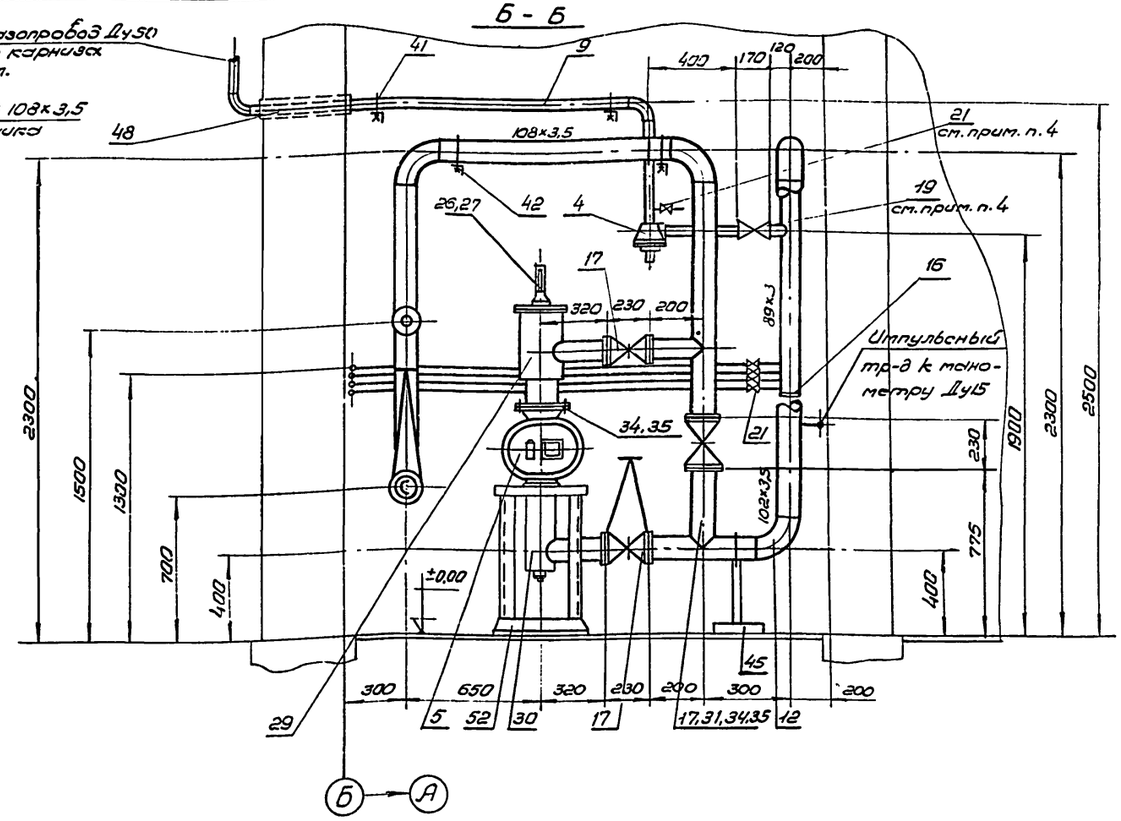
## А - А




План




## Б - Б




### Примечания.

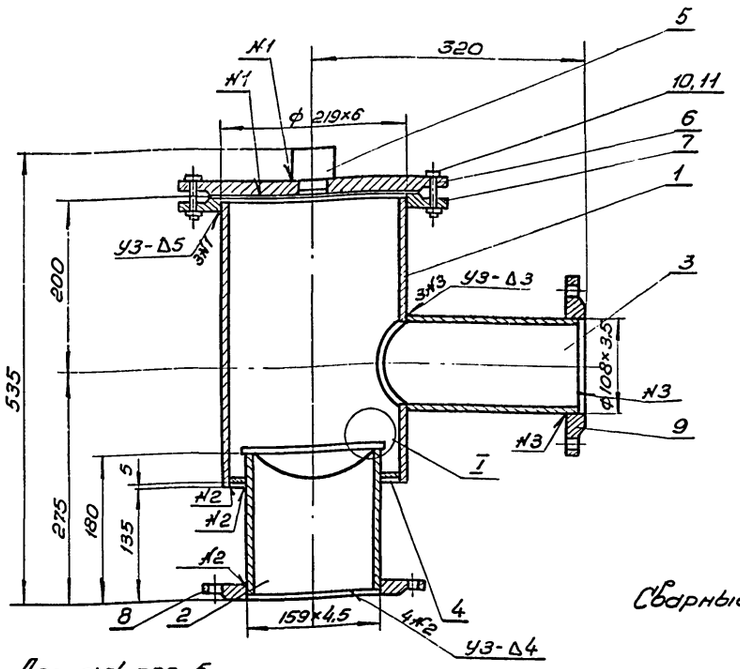
1. Давление газа на входе в ГРП Р≤ 6кгс/см² на выходе: при работе котлов на низком давлении Р=250мм в.ст, при работе котлов на среднем давлении Р=2500мм в.ст.
2. Аксонометрическую схему ГРП и спецификацию см. на листе ТМ-1.
3. Импульсные и сбросные газопроводы крепить по месту.
4. Кран ду 15 поз. 21* для настройки предохранительного сбросного клапана ПСК-50 пломбировать в закрытом положении; кран ду 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.

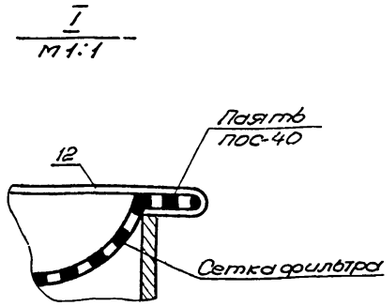
7570-71/2 6

м1:20

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-162<br>ТП 903-1-163 | ТМ | |
| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1." Топливо-газ. | | |
| Разраб. | | Байцур | | | Котельная с 4и6 котлами. | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Шерман | | | | Р | 2 | |
| Рук. | | Шерман | | | | | | |
| Гл.спец. | | Гведиовский | | | Газорегуляторный пункт. План и разрезы. | Минжилкомхоз УССР Укргипрокоммунпроект г. Киев | | |
| Нач.отд. | | Корпенько | | | | | | |
| Н.инж.пр. | | Герман | | | | | | |

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



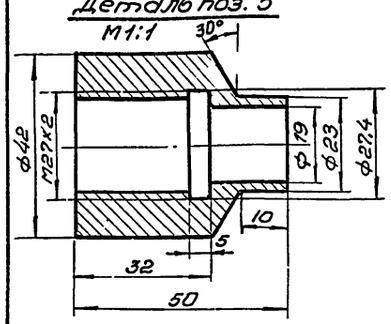




Примечание

Сварные швы по Гост 16037-70.

Деталь поз. 5

М1:1



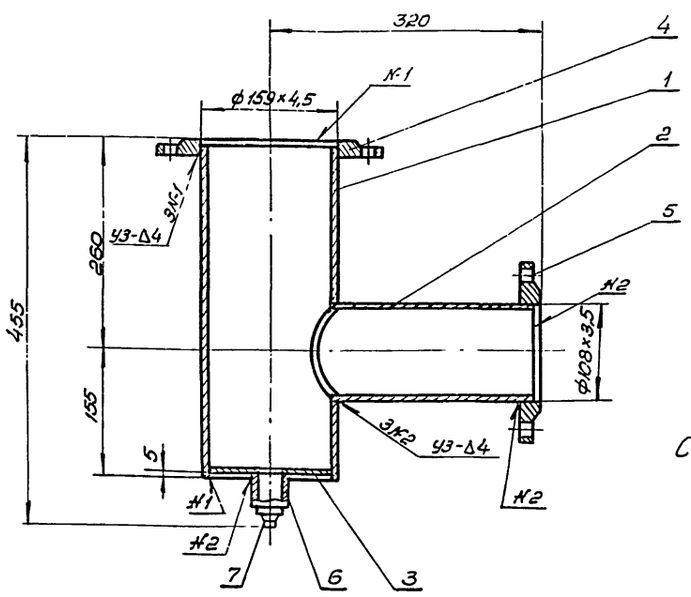

Технические требования.

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

| № поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Гост 481-71 | Прокладка ф258×220×2 | -"- | 1 | паронит | — | — | — |
| 12 | Гост 17718-72 | Полоса 180×10×0,5 | -"- | 1 | жесть белая | — | — | — |
| 11 | Гост 5915-70 | Гайка М16 | -"- | 8 | Сталь 10 | 0,034 | 0,3 | — |
| 10 | Гост 7798-70 | Болт М16×60 | 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 | Сверлить отв. ф 24 |
| 5 | Гост 2590-71 | Бобышка | -"- | 1 | -"- | 0,33 | 0,33 | По наст. черт. |
| 4 | Гост 19903-74 | Донышко-лист 4, ф 204×160 | -"- | 1 | -"- | 0,7 | 0,7 | — |
| 3 | -"- | Труба 108×3,5; l=220 | -"- | 1 | -"- | 1,98 | 1,98 | — |
| 2 | -"- | Труба 159×4,5; l=175 | -"- | 1 | -"- | 3,0 | 3,0 | — |
| 1 | Гост 10704-76 | Труба 219×6; l=330 | шт. | 1 | ВСт3сп | 10,4 | 10,4 | — |

Спецификация.

| Поз. | Лист | Наименование | М | Мат. | Масса в кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | ТМ-3 | Фильтр | 1:5 | | 35,01 | ТМ-1 |




Примечание

Сварные швы по Гост 16037-70.

Технические требования.

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

7

| № поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Гост 8963-75 | 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 | Донышко-лист 6, ф149×26 | -"- | 1 | -"- | 0,75 | 0,75 | — |
| 2 | Гост 10704-76 | Труба 108×3,5; l=257 | -"- | 1 | -"- | 2,32 | 2,32 | — |
| 1 | Гост 10704-76 | Труба 159×4,5; l=405 | шт. | 1 | ВСт3сп | 6,95 | 6,95 | — |

Спецификация.

| Поз. | Лист | Наименование | М | Мат. | Масса в кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | ТМ-3 | Тройник | 1:5 | | 15,84 | ТМ-1 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Байцур | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл. спец. | Сагаловский | | | |
| Нач. отд. | Карпенко | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

Газорегуляторный пункт. Фильтр. Общий вид. Тройник. Общий вид.

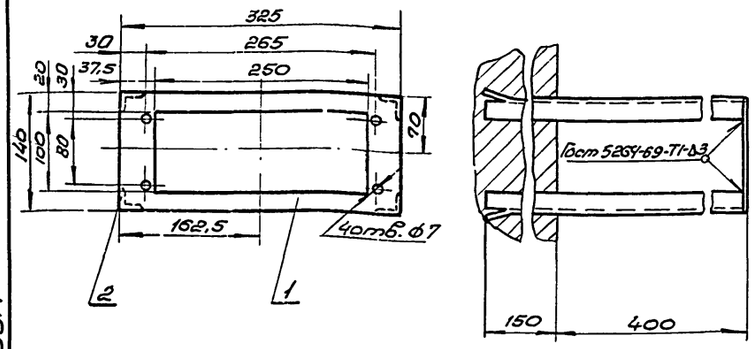
Минжилкомхоз УССР Укрвиппроинжпроект г. Киев

7570-71/2

Альбом

Типовой проект 903-1-

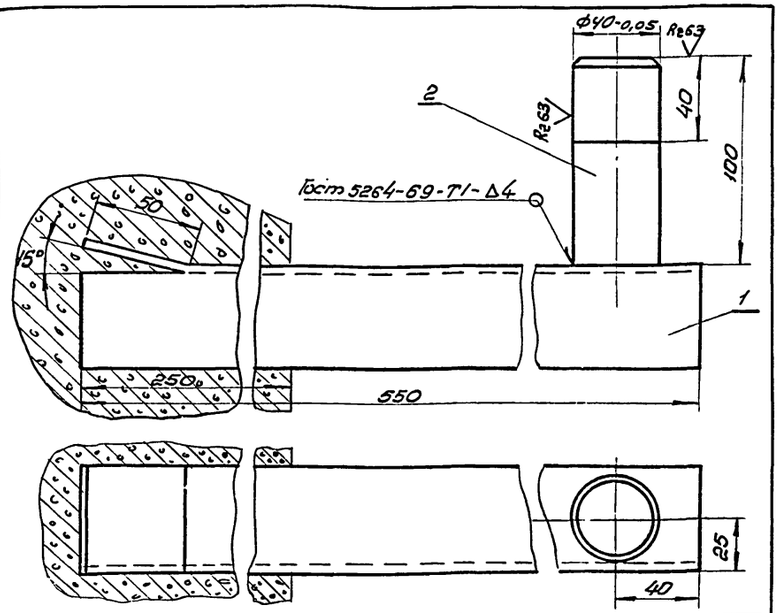
Инв. № подл. | Подп. и дата




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Гост 5915-70 | Гайка М6 | -"- | 4 | Ст 10 | 0,0025 | 0,01 | -"- |
| 3 | Гост 7798-70 | Болт М6×20 | -"- | 4 | Ст 20 | 0,0062 | 0,025 | для крепления напоромера. |
| 2 | Гост 8509-72 | Уголок 25×25×3, ℓ=547 | -"- | 4 | Ст 3 | 0,61 | 2,44 | |
| 1 | Гост 19903-74 | Лист 325×140 | шт. | 1 | Ст3кп | 0,49 | 0,49 | |
| N-поз. | Гост, обознач. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг | | |

Спецификация.

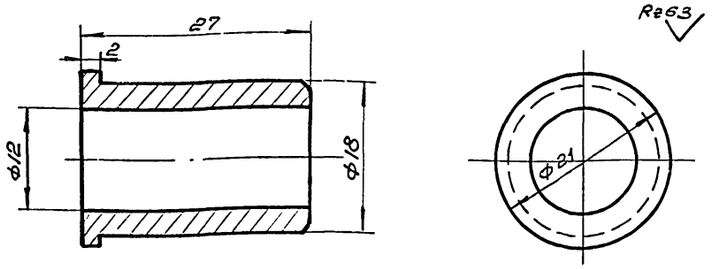
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 50 | Лист ТМ-4 | Узел крепления напоромера | М 1:5 | Мат. Сб. | Масса в кг. 2,565 | к листу ТМ-1 |




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | Бобышка | -"- | 1 | Ст 3 | 0,99 | 0,99 | |
| 1 | Гост 8509-72 | Уголок 50×50×5; ℓ=550 | шт. | 1 | Ст 3 | 2,07 | 2,07 | |
| N-поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг | | |

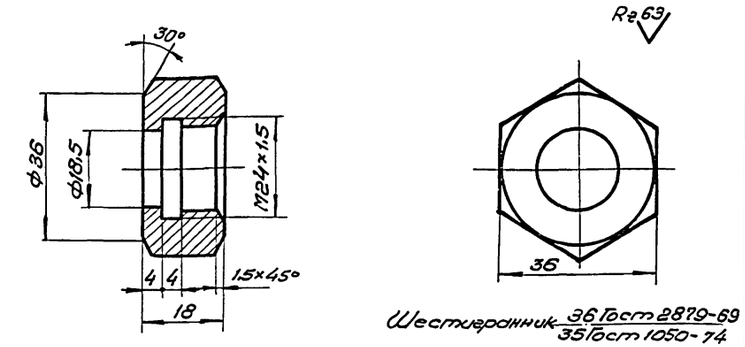
Спецификация

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 51 | Лист ТМ-4 | Узел крепления дифманометра | М 1:2 | Мат. Сб. | Масса в кг. 3,06 | к листу ТМ-1 |



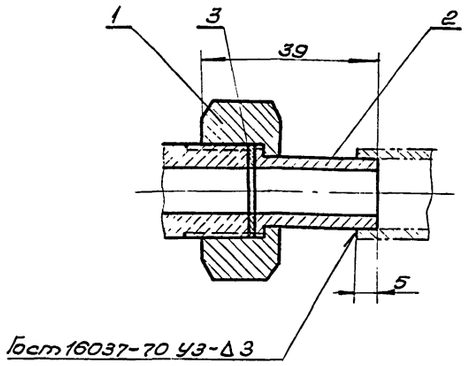

Сталь 35
Гост 1050-74

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 2 | Лист ТМ-4 | Ниппель | М 2:1 | Мат. | Масса в кг. 0,01 | к листу ТМ-4 |




Шестигранник 36 Гост 2879-69
35 Гост 1050-74

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 1 | Лист ТМ-4 | Накидная гайка | М 1:1 | Мат. | Масса в кг. 0,07 | к листу ТМ-4 |



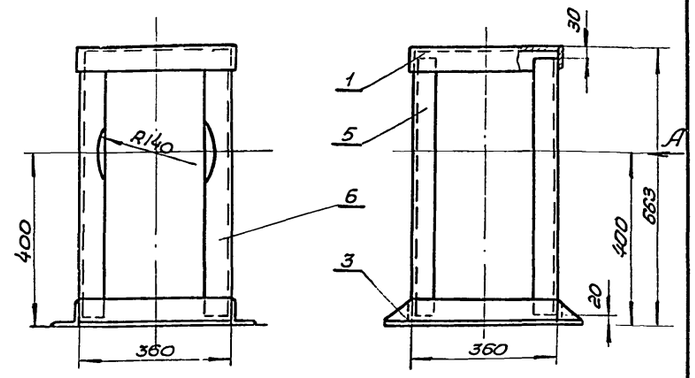

7570-71/2

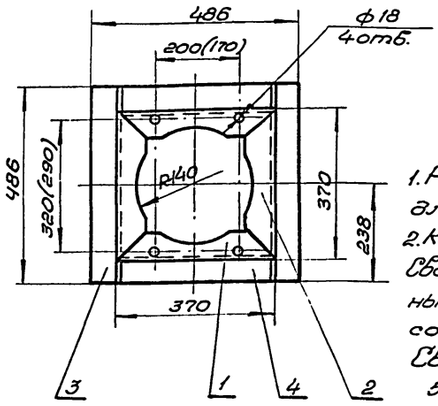
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Гост 21631-76 | Прокладка ⌀21×12 δ=1 | -"- | 1 | алюм. | 0,002 | 0,002 | |
| 2 | ТМ-4 | Ниппель | -"- | 1 | -"- | 0,01 | 0,01 | |
| 1 | ТМ-4 | Накидная гайка | шт. | 1 | Ст 35 | 0,07 | 0,07 | |
| N-поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |

Спецификация.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 37 | Лист ТМ-4 | Узел накидной гайки. | М 1:1 | Мат. Сб. | Масса в кг. 0,082 | к листу 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-Т1-Δ5.

8

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | -"- | Уголок 63×63×5; ℓ=613 | -"- | 2 | -"- | 2,95 | 5,9 | -"- |
| 5 | -"- | Уголок 63×63×5; ℓ=613 | -"- | 2 | -"- | 2,95 | 5,9 | -"- |
| 4 | -"- | Уголок 63×63×5; ℓ=370 | -"- | 2 | -"- | 1,75 | 3,5 | -"- |
| 3 | -"- | Уголок 63×63×5; ℓ=486 | -"- | 2 | -"- | 2,29 | 4,58 | -"- |
| 2 | -"- | Уголок 63×63×5; ℓ=360 | -"- | 2 | -"- | 1,5 | 3,0 | -"- |
| 1 | Гост 8509-72 | Уголок 63×63×5; ℓ=370 | шт. | 2 | Ст3кп | 1,73 | 3,46 | по настоящ. чертежу. |
| N-поз. | Гост, обознач. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг | | |

Спецификация.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 52 | Лист ТМ-4 | Стойка под счетчик | М 1:10 | Мат. Сб. | Масса в кг. 26,24 | к листу ТМ-1 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Байцур | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл. спец. | Сагаловский | | | |
| Нач. отд. | Карпенко | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | |

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

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Газорегуляторный пункт. Узлы. Детали.

Минжилкомхоз УССР
Укргипроинжпроект г. Киев

Альбом

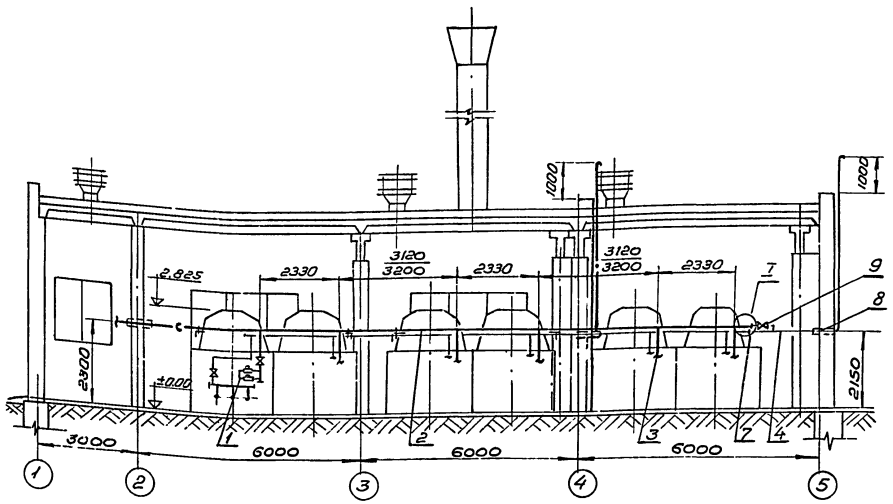
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

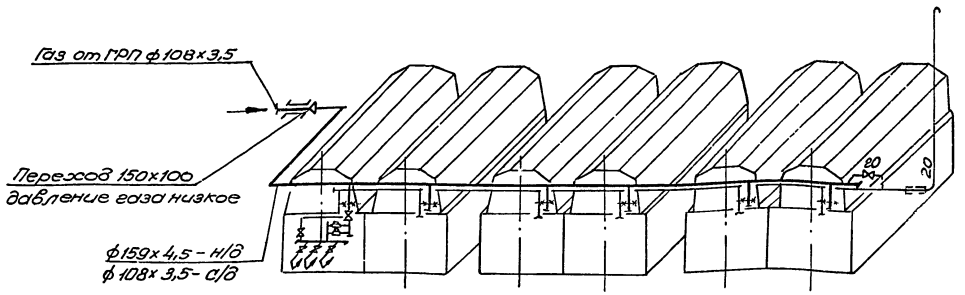
Альбом

Типовой проект 903-1-

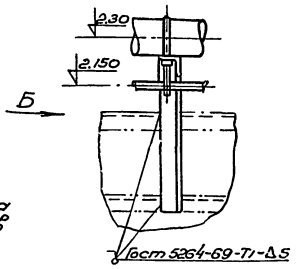
# А – А



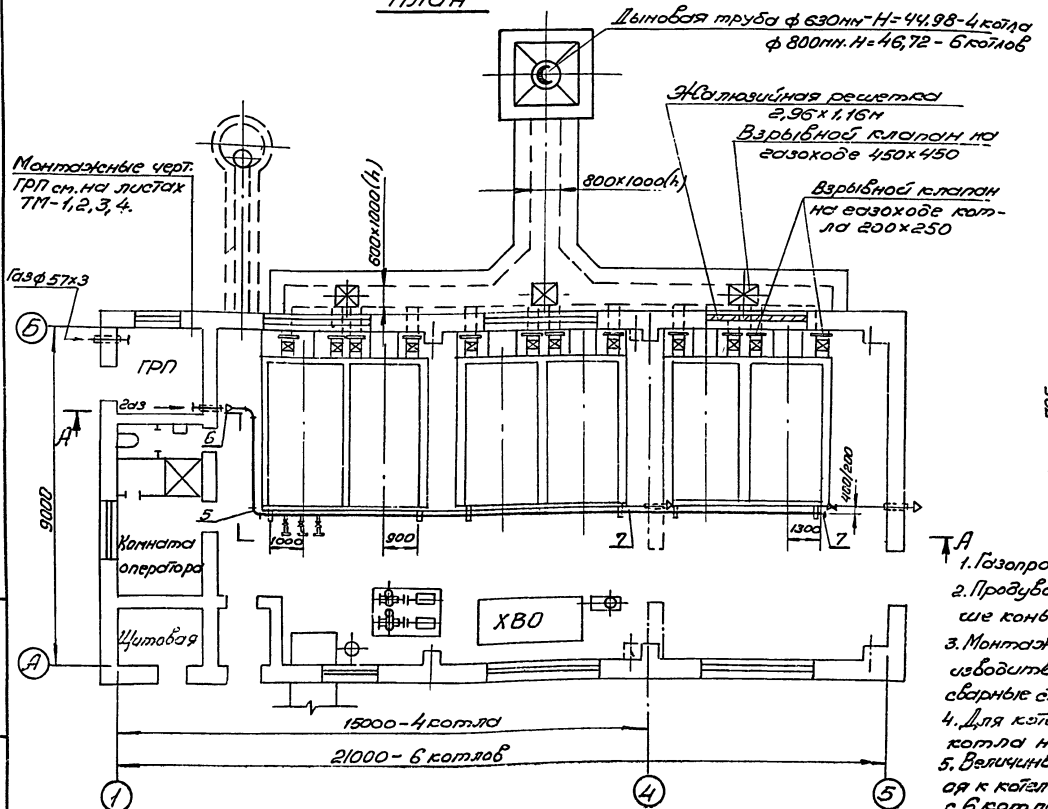

## Асонометрическая схема



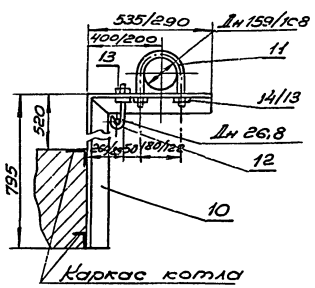

## I
М1:10




## План




## Вид Б




М1:100

| Нк-поз. | Обозначение Гост | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. Масса в кг. | общ. Масса в кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | -"- | Гайка М16 | -"- | 8/12 | -"- | 0,034 | 0,272/0,408 | Давление газа низкое |
| 13 | Гост 5915-70 | Гайка М12 | -"- | 11/17 | Сталь 10 | 0,017 | 0,187/0,289 | |
| 12 | -"- | Круг 12, ℓ=120 резьба М12 ℓ=40, с 1 стороны | -"- | 3/5 | -"- | 0,11 | 0,33/0,55 | |
| 11 | -"- | Круг 16, ℓ=530 резьба М16 ℓ=40, с 2х сторон | -"- | 4/6 | -"- | 0,82 | 3,28/4,92 | Давление газа низкое |
| | Гост 2590-71 | Круг 12, ℓ=360 резьба М12 ℓ=40 с 2х сторон | -"- | 4/6 | -"- | 0,31 | 1,24/1,86 | Давление газа среднее |
| 10 | -"- | Уголок 50×50×5, ℓ=1330 | -"- | 4/6 | -"- | 5,05 | 20,2/30,3 | Давление газа низкое |
| | Гост 8509-72 | Уголок 50×50×5, ℓ=1105 | -"- | 4/6 | Ст3 | 4,2 | 16,8/25,2 | Давление газа среднее |
| 9 | 11ч 6бк | Кран муфтовый Ру10, Ду20 | -"- | 1 | Сб | 1,1 | 1,1 | |
| 8 | Гост 10704-76 | Футляр-труба 45×2,5 ℓ=500 | -"- | 1 | ВСт3 сп | 1,3 | 1,3 | |
| 7 | -"- | Заглушка 159×4,5 | -"- | 1 | -"- | 1,5 | 1,5 | Давление газа низкое |
| | -"- | Заглушка 108×4 | -"- | 1 | -"- | 0,7 | 0,7 | Давление газа среднее |
| 6 | -"- | Переход К159×4,5-108×3,5 | -"- | 1 | -"- | 2,0 | 2,0 | -"- |
| 5 | -"- | Отвод 90-159×4,5 | -"- | 2 | -"- | 6,1 | 12,2 | Давление газа низкое |
| | МСН 120-69 | Отвод 90-108×4 | шт. | 2 | Сталь 20 | 2,4 | 4,8 | Давление газа среднее |
| 4 | Гост 3262-75 | Труба 20 | -"- | 24/30 | -"- | 1,55 | 37,2/46,5 | |
| 3 | Гост 10704-76 | Труба 89×3 | -"- | 4/6 | -"- | 6,36 | 25,44/38,16 | Давление газа низкое |
| | Гост 3262-75 | Труба 50 | -"- | 4/6 | -"- | 4,85 | 19,4/29,1 | Давление газа среднее |
| 2 | -"- | Труба 159×4,5 | -"- | 14/20 | -"- | 17,15 | 240,1/343,0 | Давление газа низкое |
| | Гост 10704-76 | Труба 108×3,5. | п.м. | 14/20 | ВСт3 сп | 9,02 | 180,4 | Давление газа среднее |
| 1 | ТМ-10,11 | Монтаж газового оборудования и автоматики на водогрейном котле „Минск-1" | -"- | 4/6 | -"- | — | — | Давление газа низкое |
| | ТМ-7,8 | Монтаж газового оборудования и автоматики на водогрейном котле „Минск-1" | ком. | 4/6 | Сб | — | — | Давление газа среднее |

## Примечания.

1. Газопроводы котельной выполнены на 1 листе.
2. Продувочный газопровод вывести выше конька крыши на 1м.
3. Монтаж и испытание газопроводов производить в соответствии со СНиП III-29-76. сварные стыковые соединения по Гост 16037-70.
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.

Спецификация. 7570-71/2 9

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Байцур | | |
| Пров. | | Шерман | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаловский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

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

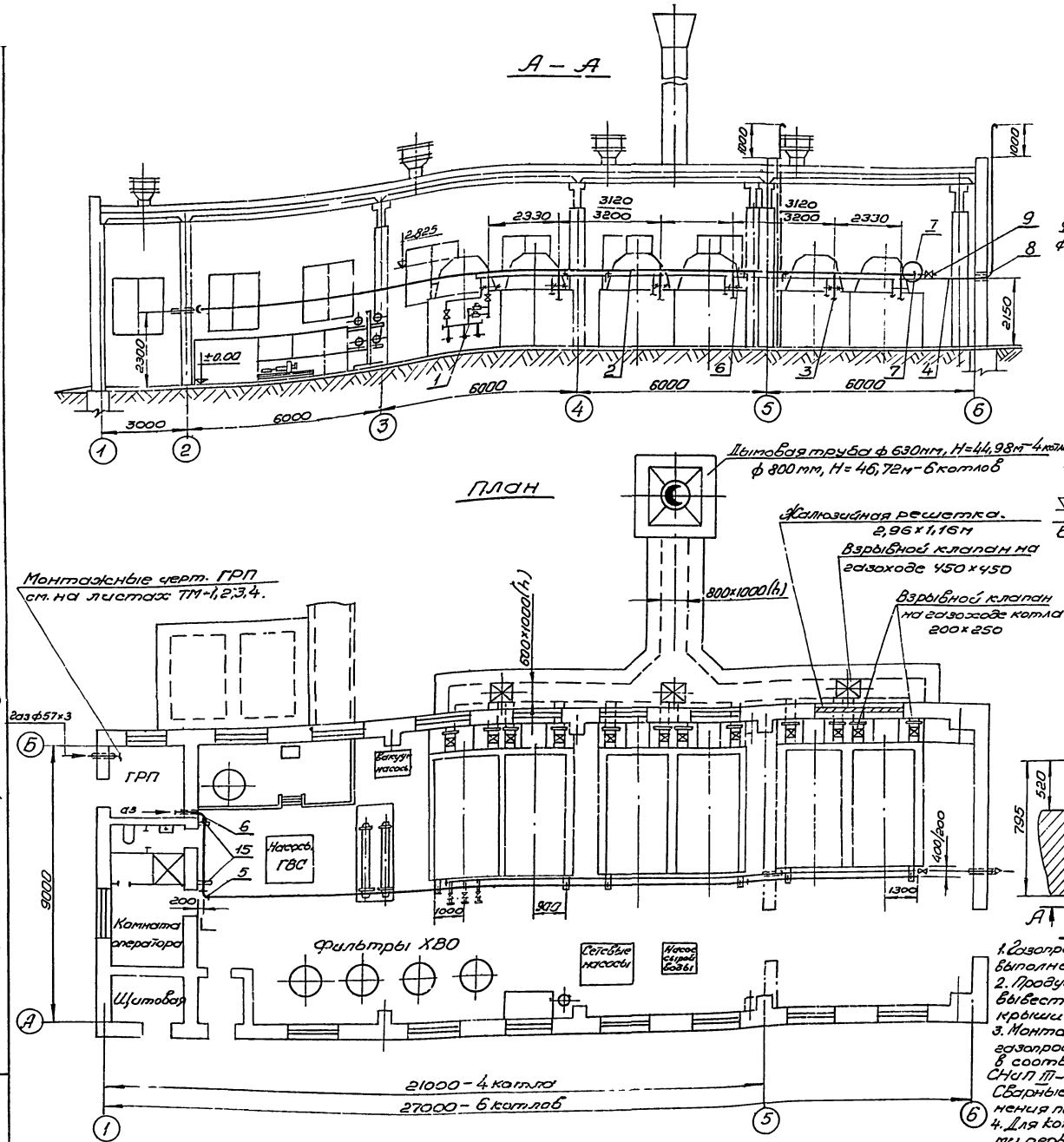
Котельная с 4 и 6 котлами для отопления. Давление газа-низкое и среднее.

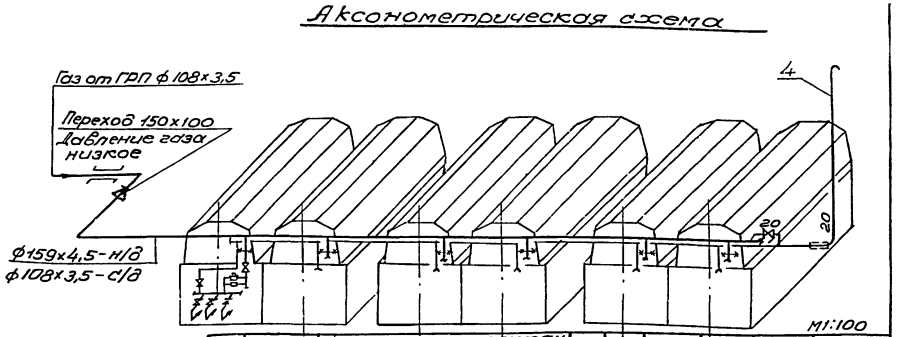
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

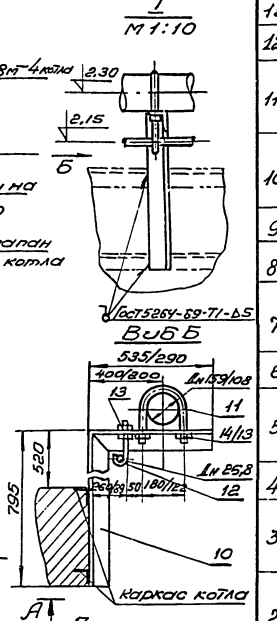
Газопроводы котельной План. Разрез. Аксонометрическая схема. Спецификация.

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата




М1:100

| № поз. | Обознач. Гост | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Масса в кг. | | |
| 15 | —"— | Крепление горизонтального газопровода Ду150 | —"— | 2 | —"— | 5,1 | 10,2 | Давление газа низк. |
| | т.п. ч. 905-7/77 | Крепление горизонтального газопровода Ду100 | —"— | 2 | Сб | 1,79 | 3,58 | Давление газа сред. |
| 14 | —"— | Гайка М16 | —"— | 8/12 | —"— | 0,034 | 0,272/0,408 | Давлен. газа низк. |
| 13 | Гост 5915-70 | Гайка М12 | —"— | 11/17 | Сталь 10 | 0,017 | 0,187/0,289 | |
| 12 | —"— | Круг 12, ℓ=120. Резьба М12 ℓ=40, с 1 стороны | —"— | 3/5 | —"— | 0,11 | 0,33/0,55 | |
| 11 | —"— | Круг 16, ℓ=530. Резьба М16 ℓ=40 с 2х сторон | —"— | 4/6 | —"— | 0,82 | 3,28/4,92 | Давление газа низкое |
| | Гост 2590-71 | Круг 12, ℓзаг=360. Резьба М12, ℓ=40 с 2х сторон | —"— | 4/6 | —"— | 0,31 | 1,24/1,86 | Давление газа средн. |
| 10 | —"— | Уголок 50×50×5, ℓ=1330 | —"— | 4/6 | —"— | 5,05 | 20,2/30,3 | Давление газа низкое |
| | Гост 8509-72 | Уголок 50×50×5; ℓ=1105 | —"— | 4/6 | Ст3 | 4,2 | 16,8/25,2 | Давление газа среднее |
| 9 | 11ч 6бк | Кран муфтовый Ру10, Ду 20 | —"— | 1 | Сб | 1,1 | 1,1 | |
| 8 | Гост 10704-76 | Футляр-труба 45×2,5, ℓ=500 | —"— | 1 | Вст3 сп | 1,3 | 1,3 | |
| 7 | —"— | Заглушка 159×4,5 | —"— | 1 | —"— | 1,5 | 1,5 | Давление газа низкое |
| | —"— | Заглушка 108×4,0 | —"— | 1 | —"— | 0,7 | 0,7 | Давление газа среднее |
| 6 | —"— | Переход К159×4,5-108×4,0 | —"— | 1 | —"— | 2,0 | 2,0 | —"— |
| 5 | —"— | Отвод 90-159×4,5 | —"— | 2 | —"— | 6,1 | 12,2 | Давление газа низкое |
| | МСН 120-69 | Отвод 90-108×4,0 | шт. | 2 | Сталь 20 | 2,4 | 4,8 | Давление газа среднее |
| 4 | Гост 3262-75 | Труба 20 | —"— | 24/30 | —"— | 1,55 | 37,2/46,5 | |
| 3 | Гост 10704-76 | Труба 89×3 | —"— | 4/6 | —"— | 6,36 | 25,44/38,16 | Давление газа низкое |
| | Гост 3262-75 | Труба 50 | —"— | 4/6 | —"— | 4,85 | 19,4/29,1 | Давление газа среднее |
| 2 | —"— | Труба 159×4,5 | —"— | 14/20 | —"— | 17,15 | 240,1/343,0 | Давление газа низкое |
| | Гост 10704-76 | Труба 108×3,5 | пм. | 22/28 | Вм Ст3 сп | 9,02 | 198,44/252,56 | Давление газа среднее |
| 1 | ТМ-10,11 | Монтаж газового оборудования и автоматики на водогрейном котле „Минск-1" | —"— | 4/6 | —"— | — | — | Давление газа низкое |
| | ТМ-7,8 | Монтаж газового оборудования и автоматики на водогрейном котле „Минск-1" | кон. | 4/6 | Сб | — | — | Давление газа среднее |

Спецификация. 10

## Примечания

1. Газопроводы котельной выполнены на 1 листе.
2. Продувочный газопровод вывести выше конька крыши на 1м.
3. Монтаж и испытание газопроводов производить в соответствии со СНиП III-29-76. Сварные стыковые соединения по Гост 16037-70.
4. Для котельной с 4 котлами первых два котла на схеме вычеркнуть.
5. Величины, стоящие в числителе, относятся к котельной с 4 котлами, в знаменателе – с 6 котлами.

7570-71/2

ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

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

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Байцур | | |
| Пров. | | Шерман | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаловский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

Котельная с 4 и 6 котлами для отопления и горячего водоснабжения. Давление газа – низкое и среднее.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

Газопроводы котельной. План. Разрез. Аксонометрическая схема. Спецификация.

Минжилкомхоз УССР
Укргипроинжпроект
г. Киев

Типовой проект 903-1-

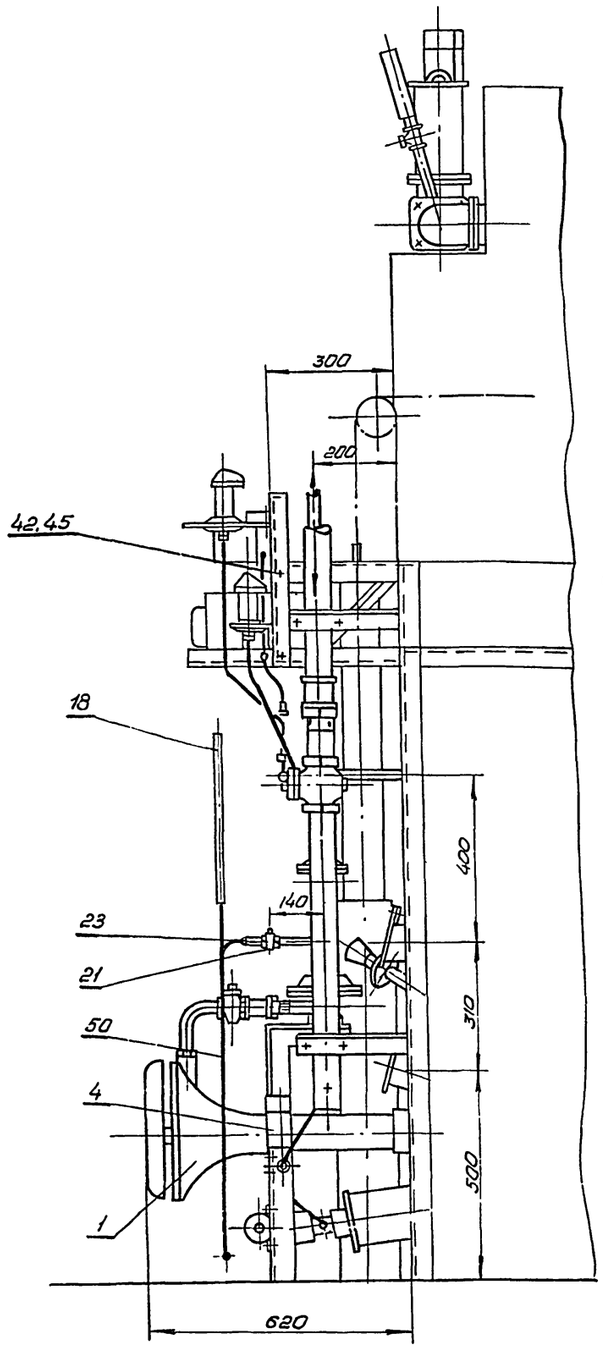
Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом

Типовой проект 903-1-

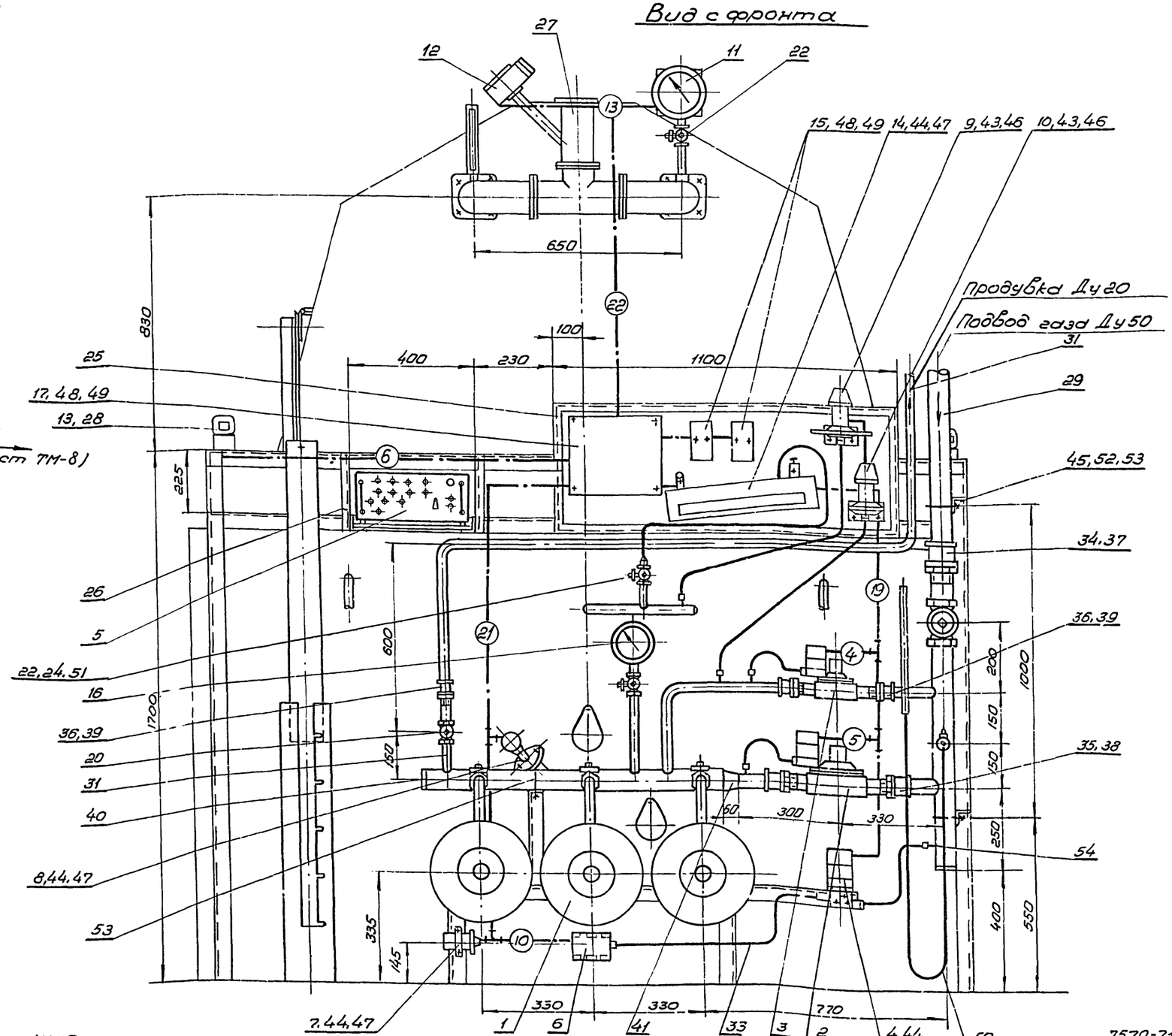
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Вид А (см. лист ТМ-8)




Б (см. лист ТМ-8)

Вид с фронта




Примечания

1. Монтаж автоматики и газооборудования (давление газа - среднее) выполнен на листах ТМ-7, 8.
2. Схему электрических и трубных соединений котлоагрегата см. черт. А-9, альб. III.

11

7570-71/2

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Кол. | №докум. | подп. | дата |
| Разраб. | | Тубольцев | | |
| Пров. | | Шерман | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Одеяловский | | |
| Нач. отд. | | Харченко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163
ТМ

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

Котельная с 4 и 6 котлами.
Давление газа - среднее

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

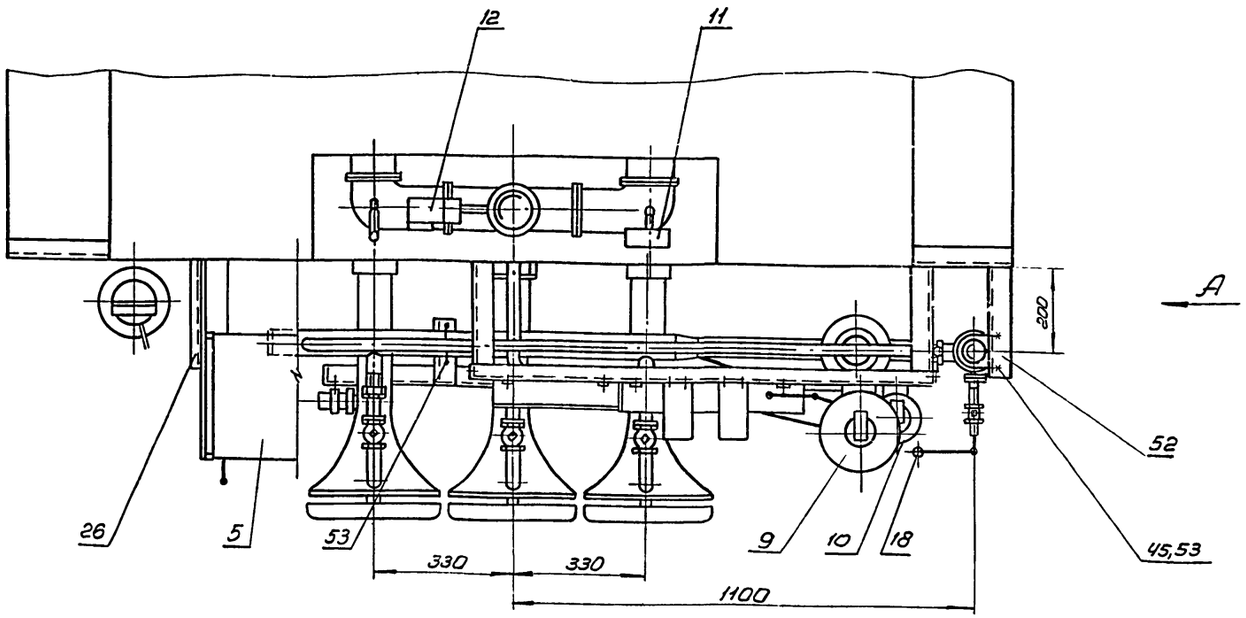
Монтажное газового оборудования и автоматики на котле „Минск-1". Вид с фронта. Вид А.

Минжилкоммаш УССР Укргипроинжпроект г. Киев

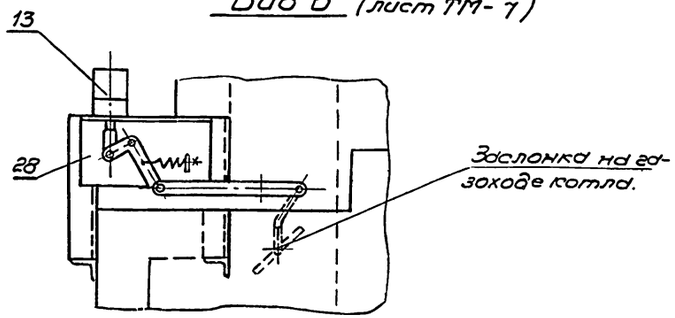
Альбом

Типовой проект 903-1-

## План




## Вид Б (лист ТМ-7)




| 54 | ТМ- | Соединение тр-вое Ду 10 | -"- | 5 | Сб | 0,05 | 0,25 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | Гост 2590-71 | Круг 12 ℓ=220 | -"- | 3 | -"- | 0,20 | 0,60 | Резьба М12 2-30с 2 соран |
| 52 | Гост 8509-72 | Уголок 50х50х5 ℓ=280 | шт. | 2 | Ст 3 | 1,1 | 2,2 | |
| 51 | Гост 5496-67 | Трубка II мягкая 6х2 | -"- | 2,0 | резина | — | — | |
| 50 | Гост 18698-73 | Рукав Г-1,5 ф 16 | п.м. | 2,0 | резина-ткан. | — | — | |
| 49 | Гост 17474-72 | Винт М5х20 | -"- | 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 5915-70 | Гайка М12 | шт. | 4 | Сталь 10 | 0,012 | 0,048 | |
| 44 | -"- | Болт М6х25 | -"- | 8 | -"- | 0,007 | 0,06 | |
| 43 | -"- | Болт М8х25 | -"- | 4 | -"- | 0,016 | 0,07 | |
| 42 | Гост 7798-70 | Болт М12х25 | шт. | 4 | Сталь 20 | 0,036 | 0,14 | |
| 41 | -"- | Переход К57х3,5-45х2,5 | -"- | 1 | -"- | 0,3 | 0,3 | |
| 40 | МСН 120-69 | Заглушка 57х4 | 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 8961-75 | 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 8954-75 | Муфта короткая 50 | шт. | 1 | Ст. | 0,47 | 0,47 | |
| 33 | Гост 8734-75 | Трубка 12х1,0 | 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 | пм. | 3 | ВСт3 сп2 | 4,22 | 12,66 | |
| 28 | ТМ-21 | Установка ЭИМ на поворотном щибере. | -"- | 2 | -"- | 1,7 | 1,7 | см. прим. п.3 |
| 27 | ТМ-18 | Катушка датчика | -"- | 1 | -"- | 8,1 | 8,1 | |
| 26 | ТМ-19 | Кронштейн для блока БУРС-1 | -"- | 1 | -"- | 8,46 | 8,46 | см. прим. п. 3 |
| 25 | ТМ-20 | Щит для приборов | -"- | 1 | Сб | 18,9 | 18,9 | |
| 24 | ТМ-19 | Штуцер переходной | -"- | 1 | -"- | 0,08 | 0,08 | |
| 23 | ТМ-19 | Штуцер для шланга | -"- | 1 | Ст 3 | 0,07 | 0,07 | |
| 22 | 14М-1 | Кран трехходовой | -"- | 3 | -"- | 0,36 | 1,08 | |
| 21 | -"- | Кран Ду 15 Ру 10 | -"- | 1 | -"- | 0,65 | 0,65 | |
| 20 | -"- | Кран Ду 20 Ру 10 | -"- | 4 | -"- | 1,1 | 4,4 | |
| 19 | 11467бк | Кран Ду 50 Ру 10 | шт. | 1 | -"- | 6,5 | 6,5 | |
| 18 | ТУ-4896 | Ручной запальник | -"- | 1 | -"- | 0,83 | 0,83 | По черт. Ленгипроинтрансстроя |
| 17 | — | Соединительная коробка СР-32 | -"- | 1 | -"- | 5,71 | 5,71 | -"- |
| 16 | — | Манометр технический ОБМ-100 со шк. 0-1 кг/см² | -"- | 1 | -"- | 0,63 | 0,63 | -"- |
| 15 | — | Реле промежуточное РПУ-1 | -"- | 2 | -"- | 1,2 | 2,4 | -"- |
| 14 | — | Термометр ТНЖС со шкалой 0-25 кгс/см² | -"- | 1 | -"- | 1,84 | 1,84 | Учтено в разд. КИП |
| 13 | — | Электроэлектрический исполнительный механизм ЭИМ | -"- | 2 | -"- | 1,7 | 3,4 | -"- |
| 12 | — | Терморегулирующее устройство ТУД Э-11 | -"- | 1 | -"- | 2,0 | 2,0 | -"- |
| 11 | — | Электроконтактный манометр ЭКМ-1У-10 | -"- | 1 | -"- | 2,2 | 2,2 | Входит в компл. автоматики |
| 10 | — | Датчик-реле давления ДД-0,6 | -"- | 1 | -"- | 1,3 | 1,3 | Учтено в разд. КИП |
| 9 | — | Датчик-реле напора и тяги ДНТ-100 | -"- | 1 | -"- | 2,5 | 2,5 | -"- |
| 8 | — | Контрольный электрод КЭ исп. III | -"- | 1 | -"- | 1,6 | 1,6 | -"- |
| 7 | — | Катушка зажигания Б-1 исп. III | -"- | 1 | -"- | 0,5 | 0,5 | -"- |
| 6 | — | Электрозапальник ЭЗ | -"- | 1 | -"- | 6,2 | 6,2 | -"- |
| 5 | — | Блок управления БУРС-1 | -"- | 1 | -"- | 20 | 20 | -"- |
| 4 | — | Клапан газовый КГ-10 | -"- | 1 | -"- | 2,5 | 2,5 | -"- |
| 3 | — | Клапан газовый КГ-20 | -"- | 1 | -"- | 2,0 | 2,0 | -"- |
| 2 | — | Клапан газовый КГ-40 | -"- | 1 | -"- | 8,4 | 8,4 | Входит в комплект авт. АНКО |
| 1 | ТМ-9 | Установка инжекционных горелок ИГК-60М на котле | к-т | 1 | Сб | — | — | — |

| № поз. | Обозн. Гост | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса 1 ед. | Масса общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

## Примечания

1. Монтаж автоматики и газооборудования (добление 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 примыкания. Сварные швы по Гост 5264-69, катет шва-по меньшей толщине свариваемых деталей.

Спецификация.

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ 12

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Тубольева | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. гр. | Шерман | | | |
| Н. спец. | Давидовский | | | |
| Нач. отд. | Карпенко | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | |

Котельная с 4-и 6 котлами. Добление газа среднее.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Монтаж газового оборудования и автоматики на котле "Минск-1". План. Вид Б. Спецификация.

Минэнерговодхоз УССР Укрпроинжпроект г. Киев

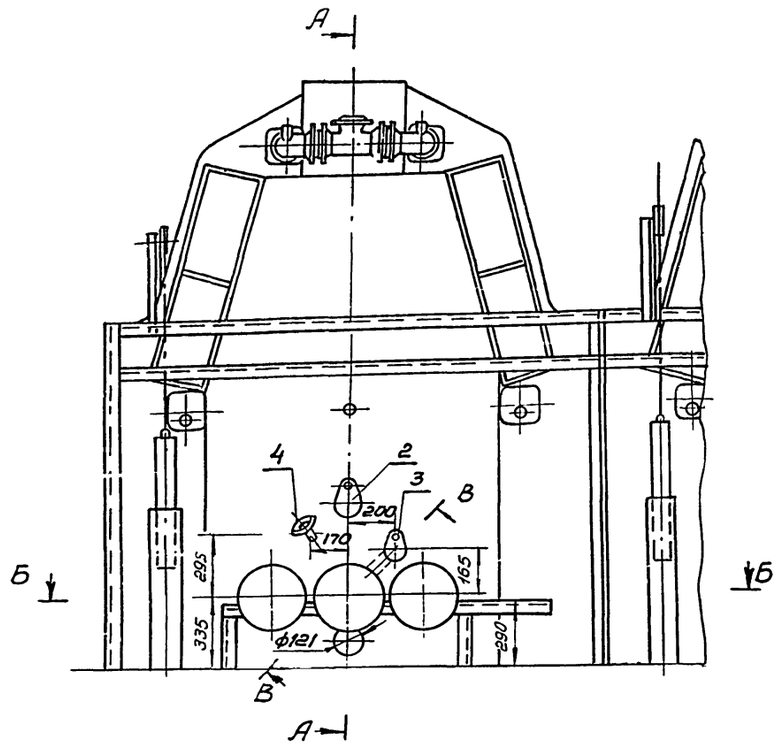
Инв. № подл. | Подп. и дата

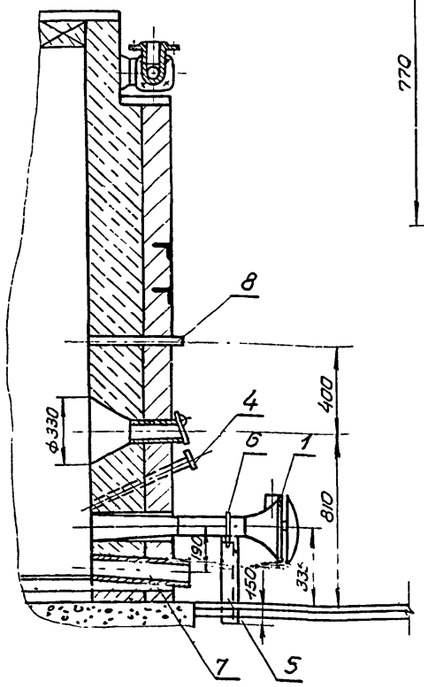
7570-71/2

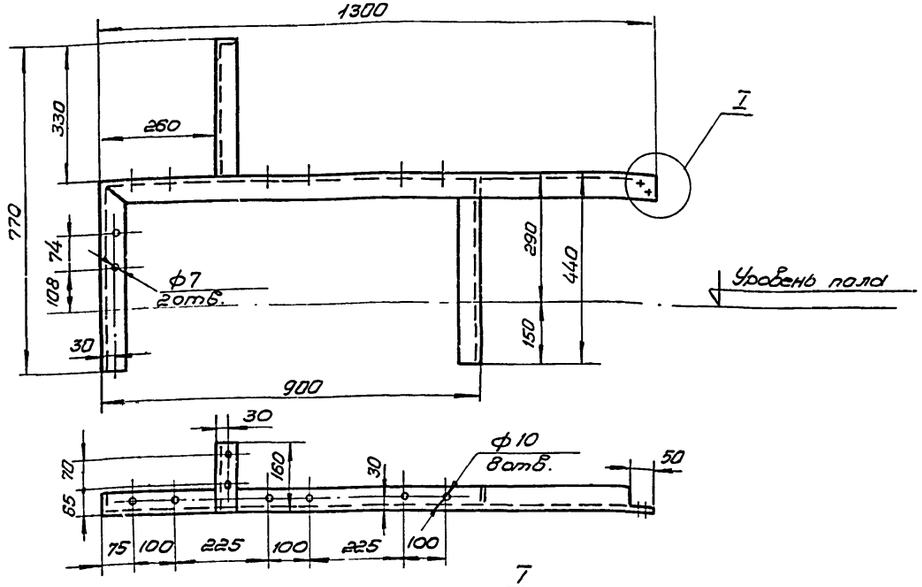
Альбом

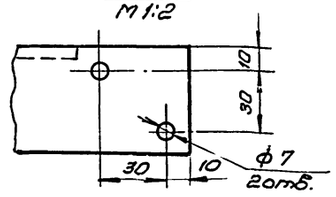
Типовой проект 903-1-

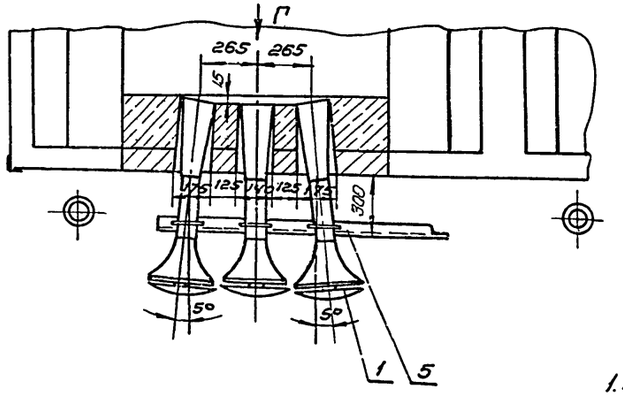
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

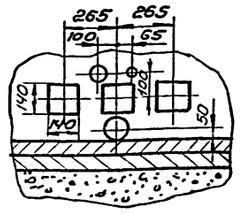


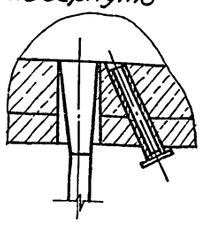




М1:20

| № п/п | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса в кг. ед. | Масса в кг. общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Гост 5915-70 | Гайка М8 | -"- | 6 | -"- | 0,006 | 0,04 | |
| 8 | Гост 3262-75 | Труба 15 $\ell$=450 | -"- | 1 | -"- | 0,55 | 0,55 | |
| 7 | Гост 8732-70 | Труба 120×3; $\ell$=500 | -"- | 1 | -"- | 4,4 | 4,4 | |
| 6 | Гост 2590-71 | Круг 8 $\ell$=300 | -"- | 3 | -"- | 0,13 | 0,4 | |
| 5 | Гост 8509-72 | Опора. Уголок 50×50×5 | -"- | 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 | - | Инжекционная горелка среднего давления ИГК-60М | шт. | 3 | Сб | 12,6 | 37,8 | 13 |

Спецификация. 7570-71/2

## Примечания.

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

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163
ТМ

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

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Тонких | | |
| Пров. | | Рутенбург | | |
| Рук. гр. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Завальский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Чернин | | |

Котельная с 4 ИБ котлами. Давление газа низкое.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Установка инжекционных горелок ИГК-60М на котле. Общий вид, узлы, детали.

Минжилкомхоз УССР Укрдортранспроект г. Киев

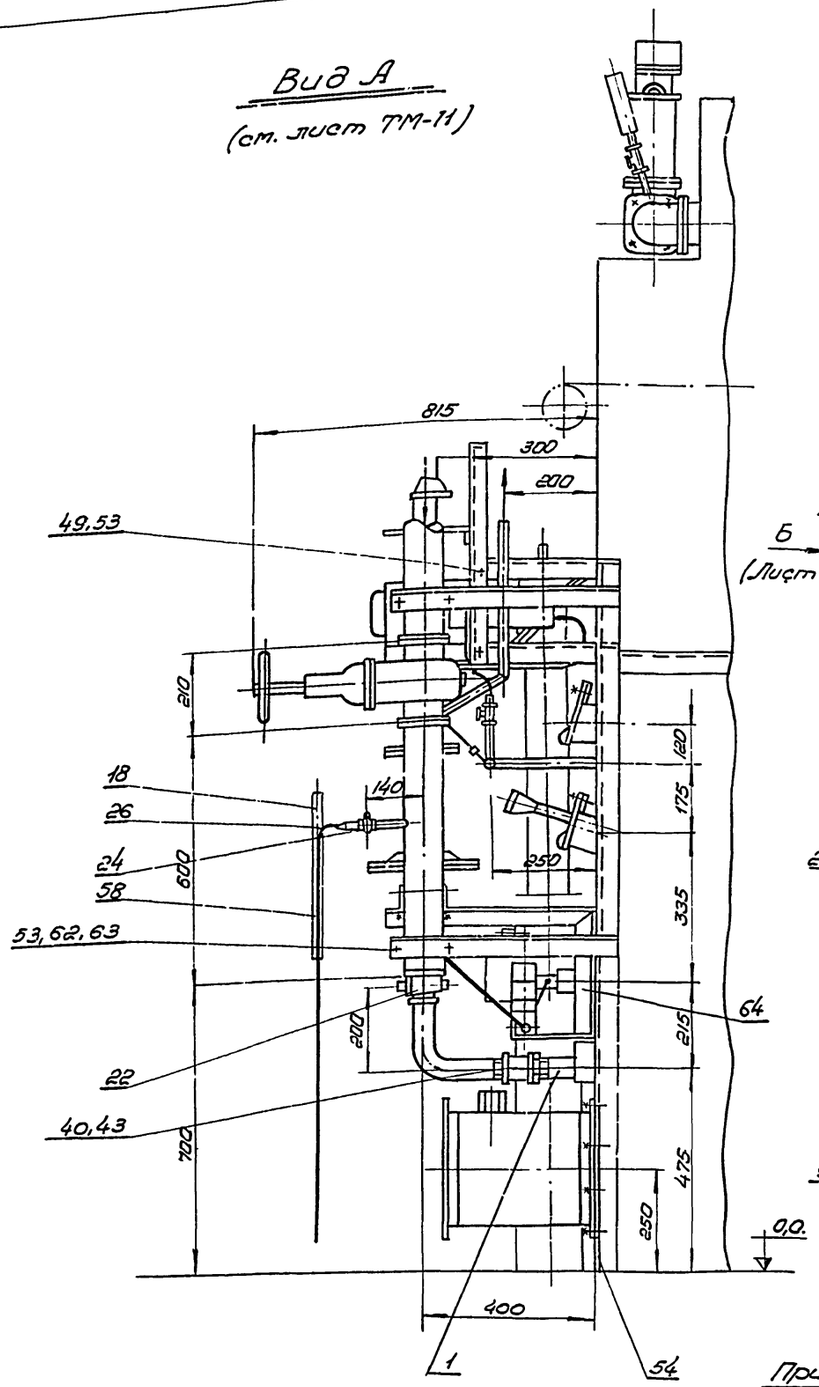
Альбом

Типовой проект 903-1-

Инв.№подл. | Подп. и дата

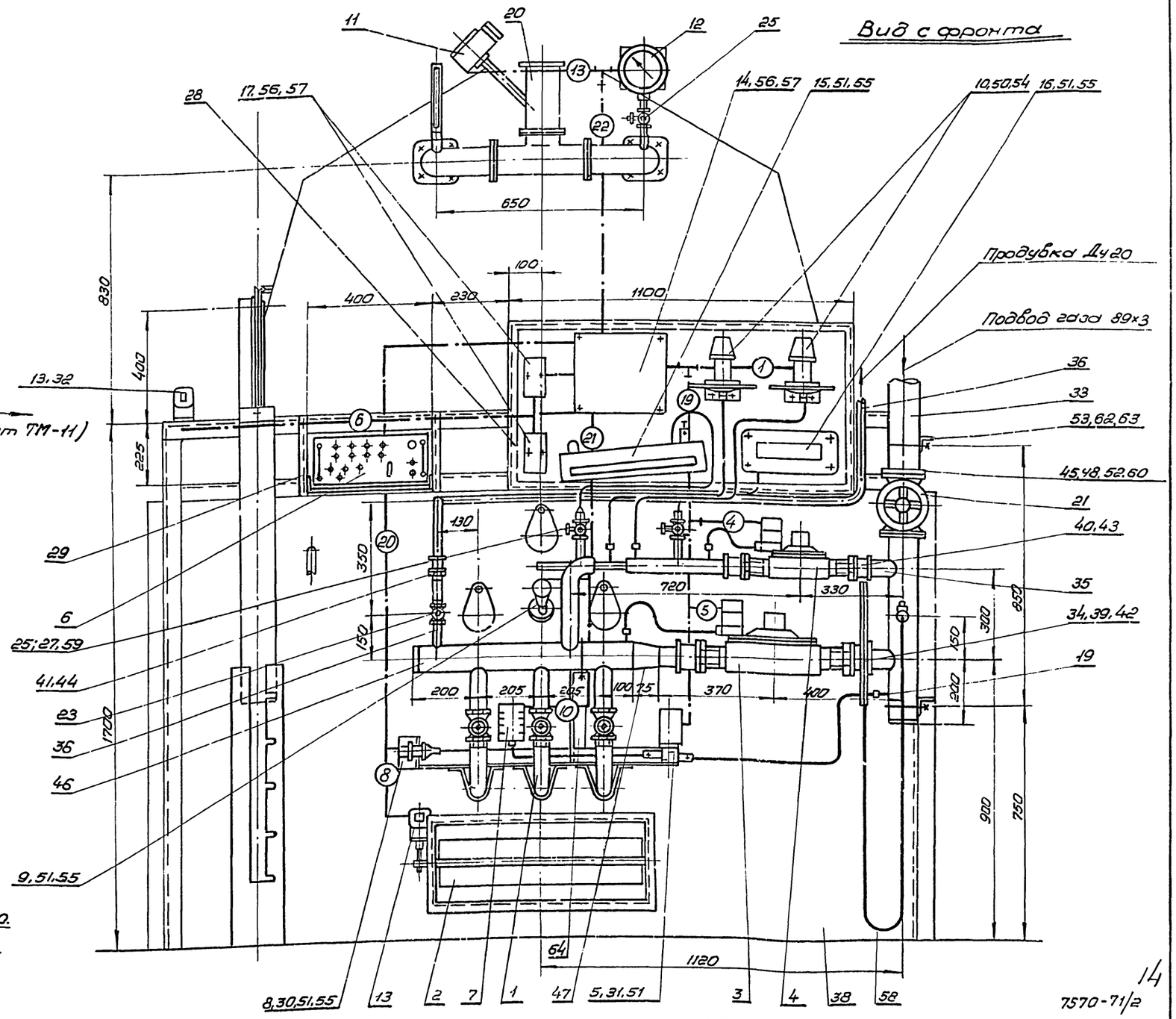
## Вид А

(см. лист ТМ-11)




Б (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 альб. III.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-162<br>ТП 903-1-163 | | ТМ |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо - газ. | | |
| Разраб. | | Губолева | | | Котельная с 4 и 6 котлами. Давление газа низкое. | Лит. | Лист | Листов |
| Пров. | | Рубенбург | | | | Р | 10 | |
| Рук. | | Шерман | | | | | | |
| Гл.спец. | | Свешникова | | | | | | |
| Нач.отд. | | Корпенко | | | Монтажное газовое оборудование и автоматику на котле „Минск-1" Вид с фронта. Вид А. | Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | | | | |

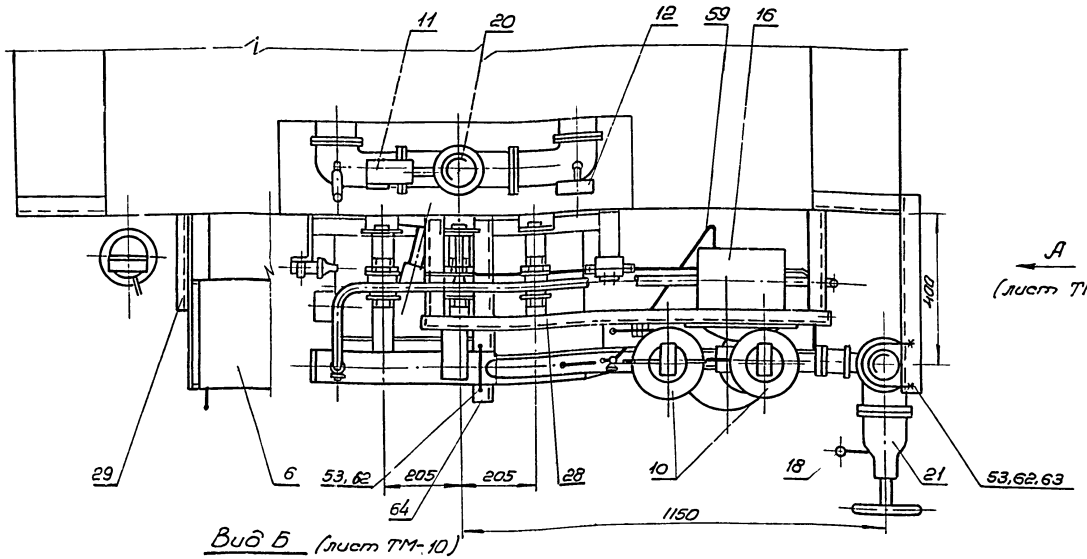
14

7570-71/2

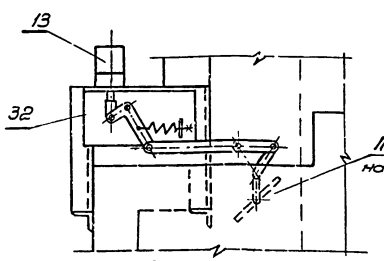
Альбом

Типовой проект 903-1-

## План




Вид Б (лист ТМ-10)




### Примечания.

1. Монтаж автоматики и газооборудования (давление 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 Гост 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 50×50×5; ℓ=550 | -"- | 2 | Ст 3 | 2,1 | 4,2 | |
| 62 | Гост 2590-71 | Круг 12; ℓ=280 | -"- | 3 | -"- | 0,28 | 0,84 | резьба М12 ℓ=40 с 2 сторон |
| 61 | -"- | Прокладка 148×108 | -"- | 2 | -"- | — | — | |
| 60 | Гост 481-71 | Прокладка 128×89 δ=2 | -"- | 2 | паран. | — | — | |
| 59 | Гост 5496-67 | Труба II мягкая 6×2 | м | 2,0 | резина | — | — | |
| 58 | Гост 18698-73 | Рукав Г-1,5 ф16 | м | 2,0 | резина ткан. | — | — | |
| 57 | Гост 17474-72 | Винт М5×20 | -"- | 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 М6×25 | -"- | 12 | -"- | 0,007 | 0,09 | |
| 50 | -"- | Болт М8×25 | -"- | 4 | -"- | 0,016 | 0,07 | |
| 49 | -"- | Болт М12×25 | -"- | 4 | -"- | 0,036 | 0,14 | |
| 48 | Гост 7798-70 | Болт М16×65 | -"- | 12 | Сталь 20 | 0,125 | 1,5 | |
| 47 | -"- | Переход К89×3,5-76×3,5 | -"- | 1 | -"- | 0,5 | 0,5 | |
| 46 | МСН 120-69 | Заглушка 89×3,5 | -"- | 2 | Сталь 20 | 0,3 | 0,6 | |
| 45 | Гост 1255-67 | Фланец 80-6 | -"- | 2 | ВСт 3 сп | 2,48 | 4,96 | |
| 44 | -"- | Контргайка 20 | -"- | 1 | -"- | 0,05 | 0,05 | |
| 43 | -"- | Контргайка 40 | -"- | 5 | -"- | 0,13 | 0,65 | |
| 42 | Гост 8961-75 | Контргайка 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 | Ку | 0,65 | 1,3 | |
| 38 | Гост 8734-75 | Труба 12×1 | -"- | 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 | ВСт 3 сп 2 | 5,71 | 2,86 | |
| 33 | Гост 10704-76 | Труба 89×3 | м | 2,0 | ВСт 3 сп 3 | 6,36 | 12,72 | |
| 32 | ТМ-21 | Установка запальника с поворотным шибером | -"- | 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 | Сб | 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 | 11467бк | Кран Ду 20 Ру 10 | -"- | 1 | -"- | 1,1 | 1,1 | |
| 22 | 11437бк | Кран Ду 40 Ру 10 | -"- | 3 | -"- | 2,0 | 6,0 | |
| 21 | 30ч17бк | Задвижка Ду 80 Ру 6 | -"- | 1 | -"- | 33,5 | 33,5 | |
| 20 | ТМ-18 | Катушка датчика | -"- | 1 | -"- | 8,1 | 8,1 | |
| 19 | ТМ-18 | Соединение трубопроводов Ду 10 | шт. | 5 | -"- | 0,05 | 0,25 | |
| 18 | 74-4895 | Ручной запальник | -"- | 1 | -"- | 0,83 | 0,83 | по черт. генеральной проекта. |
| 17 | — | Реле промежуточное РПУ-1 | -"- | 2 | -"- | 1,2 | 2,4 | -"- |
| 16 | — | Тягонапоромер НМП-52 со шкалой 0-400 кгс/м² | -"- | 1 | -"- | 3,6 | 3,6 | -"- |
| 15 | — | Тягонапоромер ТНЖ-Н со шкалой 0-25 кгс/м² | -"- | 1 | -"- | 1,84 | 1,84 | -"- |
| 14 | — | Соединительная коробка СК-32 | -"- | 1 | -"- | 5,71 | 5,71 | Учтено в разд. кип. |
| 13 | — | Электромагнитный запальник. механизм ЭЗМ | -"- | 3 | -"- | 1,7 | 5,1 | Учт. в разд. 6 «Электроавтоматика». |
| 12 | — | Электроконтактный манометр ЭКМ-1У-10 | -"- | 1 | -"- | 2,2 | 2,2 | -"- |
| 11 | — | Терморегулирующее устройство ТУД-9-11 | -"- | 1 | -"- | 2,0 | 2,0 | Входит в комплект автоматики |
| 10 | — | Датчик реле напора и тяги ДНТ-100 исп. II исп. III | -"- | 2 | -"- | 2,4 | 4,8 | Учт. входит в разд. «Электроавтоматика» |
| 9 | — | Контрольный электрод К9 | -"- | 1 | -"- | 1,6 | 1,6 | -"- |
| 8 | — | Катушка зажигания Б-1 | -"- | 1 | -"- | 0,5 | 0,5 | -"- |
| 7 | — | Электрозапальник ЭЗ исп. III | -"- | 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 разд. «Электроавтоматика» ДПКО. |
| 2 | ТМ-15 | Заслонка воздушная | -"- | 1 | -"- | 35,0 | 35,0 | |
| 1 | ТМ-12 | Установка форсуночной горелки на котле. | сет | 1 | Сб | — | — | |

| № поз | Обозн. Гост | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | масса 1 кг. | | |

Спецификация. 7570-71/2 15

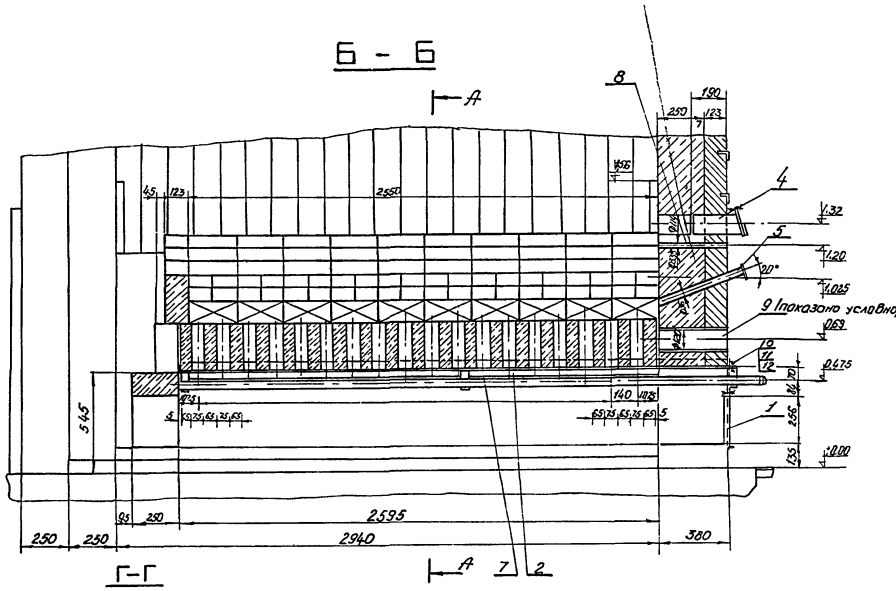
ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

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

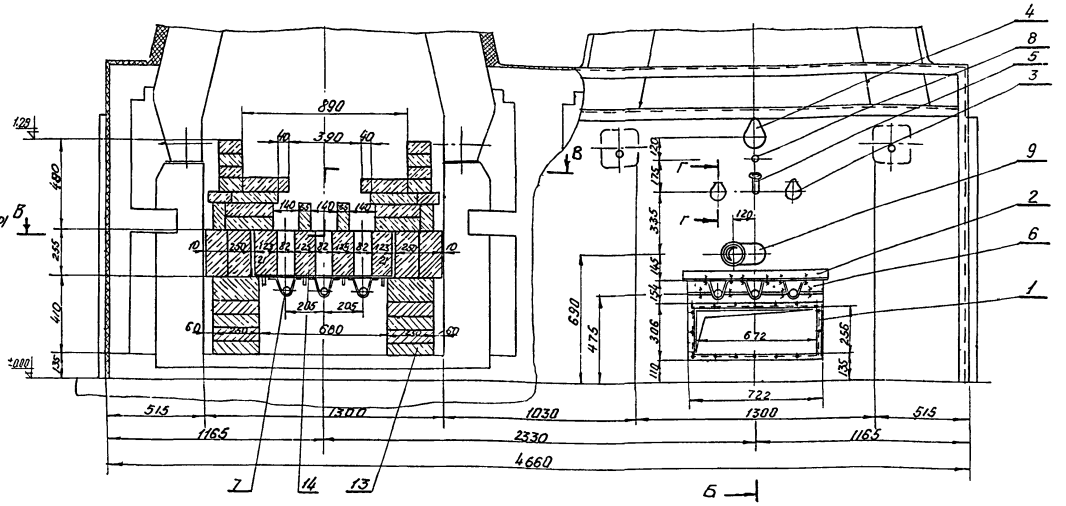
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Туболева | | Котельные с 4 ч.б. котлами. Давление газа низкое | Лит. Р / Лист 11 / Листов |
| Пров. | Рутенбург | | | |
| Рук. гр. | Шарган | | | |
| Гл. спец. | Свидловский | | Монтаж газового оборудования и автоматики на котле „Минск-1". Вид Б. Спецификация. | Минжилкомхоз УССР Укрсетьпроектмонтаж г. Киев |
| Нач. отд. | Карленко | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | |

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

Б - Б



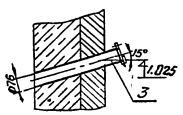
А А



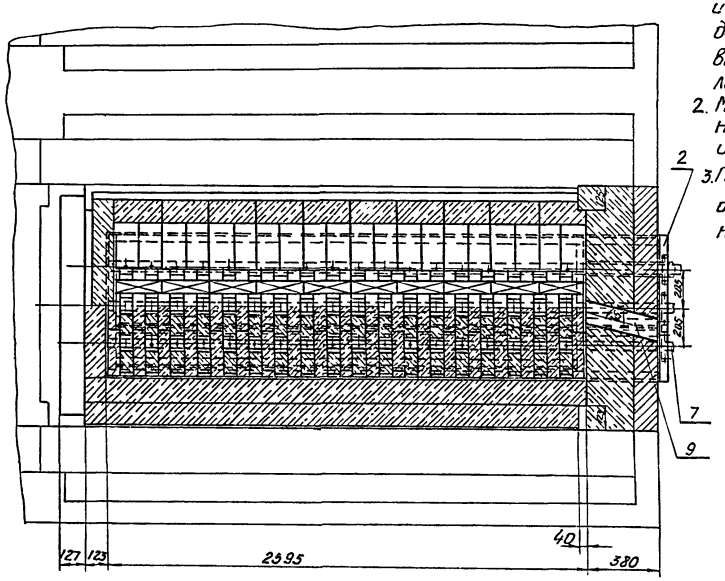
Вид на фронт



Г-Г



В В



## Технические условия на монтаж:

1. Порядок монтажа: а) проверить соответствие изготовленных горелок чертежу; б) выложить опорную стенку из строительного кирпича; в) установить раму горелок; г) установить трубы-горелки; д) выложить каналы-смесители и форкамеру. Оси газовых отверстий труб-горелок должны совпадать с осями каналов-смесителей; выкладку каналов производить с помощью шаблона, показанного на черт. ТМ-13.
2. Моноблок и форкамера выполняются из огнеупорного кирпича на шамотном растворе. Толщина швов - не более 5 мм
3. После выкладки форкамеры очистить горелку от наплывов 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, 8, 9 заложить при выкладке обмуровки фронтальной стены котла.
3. Условные обозначения обмуровки см. на листе ТМ-27.

16

| № поз. | ГОСТ обознач. | Наименование | Ед. изм | Кол. | Мат. | Ед. масса, кг | Общ. масса, кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | ГОСТ 8691-73 | Кирпич огнеупорный 250 х 123 х 65 | -11- | 800 | Шамот | 3.8 | 3040.0 | — |
| 13 | ГОСТ 530-71 | Кирпич глиняный обыкновенный 250 х 120 х 65 | -11- | 350 | Глина | 3.5 | 1225.0 | — |
| 12 | ГОСТ 11371-68 | Шайба 8 | -11- | 6 | -11- | 0.002 | 0.012 | — |
| 11 | ГОСТ 5915-70 | Гайка М8 | -11- | 6 | Ст 3 | 0.005 | 0.03 | — |
| 10 | ГОСТ 7798-70 | Болт М8х20 | -11- | 6 | Ст.4 | 0.013 | 0.078 | — |
| 9 | ГОСТ 8734-70 | Труба 120х3, ℓ=400 | -11- | 1 | Сталь | 3.46 | 3.46 | — |
| 8 | ГОСТ 3262-75 | Труба 25, ℓ=380 | -11- | 1 | ВМ Ст.3сп | 0.91 | 0.91 | — |
| 7 | ТМ-13 | Труба-горелка | -11- | 3 | -11- | 12.59 | 37.77 | — |
| 6 | ТМ-14 | Щиток | -11- | 1 | -11- | 1.43 | 1.43 | — |
| 5 | ТМ-19 | Вставка для контрольного электрода | -11- | 1 | -11- | 1.23 | 1.23 | — |
| 4 | -11- | Лючок для наблюдения | -11- | 1 | -11- | 3.82 | 3.82 | — |
| 3 | ТМ-29 | Лючок | -11- | 2 | -11- | 2.73 | 5.46 | — |
| 2 | ТМ-13 | Рама горелок | -11- | 1 | -11- | 95.0 | 95.0 | — |
| 1 | ТМ-14 | Рама заслонки | шт. | 1 | СЧ. | 2.31 | 2.31 | — |

Спецификация (на 1 котел)

| поз. | Лист ТМ-12 | Установка форкамерной горелки. Общий вид. | М 1:20 | Мат. сч. | Масса в кг. | К листу ТМ- |
|---|---|---|---|---|---|---|

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Рутенбург | | | |
| Провер. | Шерман | | | |
| Нач. гр. | Шерман | | | |
| Гл. спец. | Сталовский | | | |
| Нач. отд. | Корпенко | | | |

Котельная с 4 и 6 котлами. Давление газа-низкое.

| Лит | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

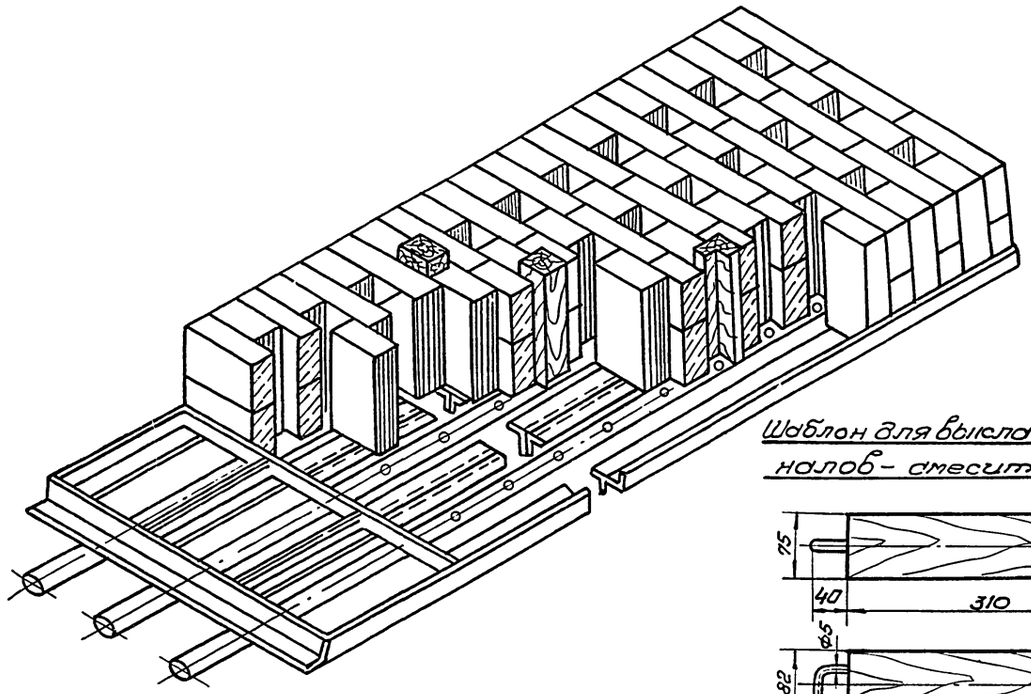
Установка форкамерных горелок на котле. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б, В-В

Минжилкомхоз УССР

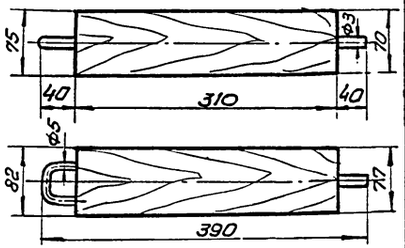
7570-71/2

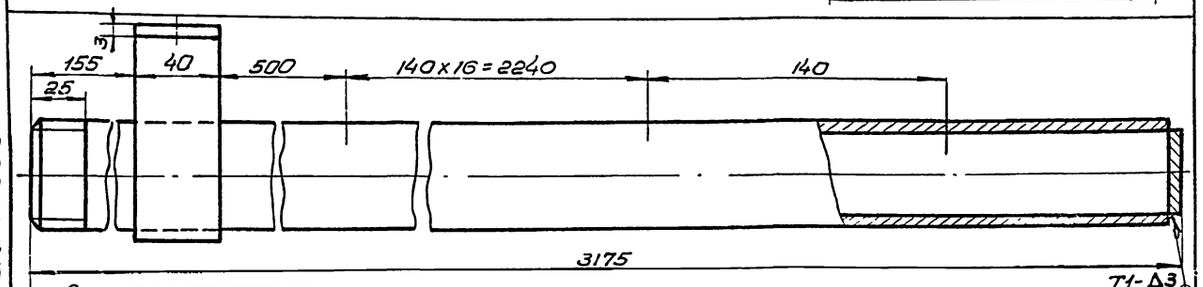
Альбом

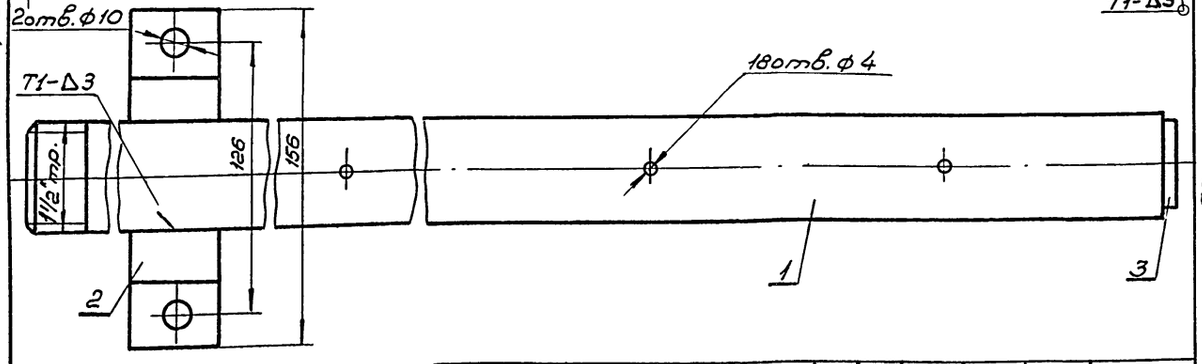
Типовой проект 903-1-



Шаблон для выкладки каналов-смесителей.



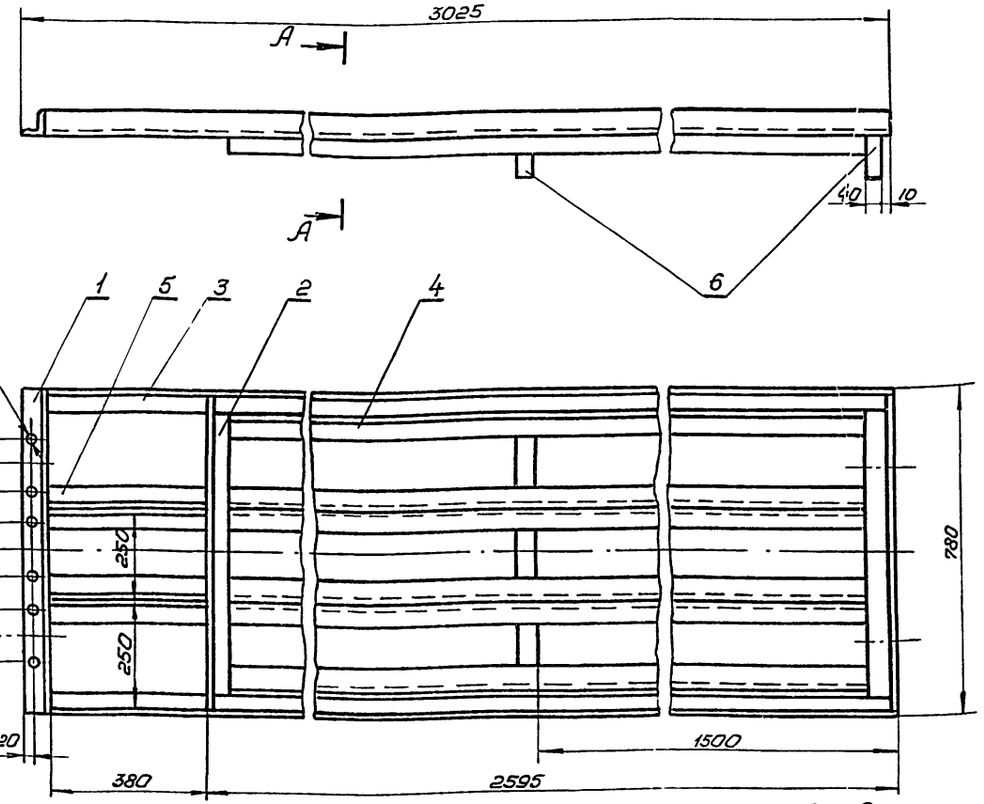




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | -"- | Донышко δ=5; ф 43 | -"- | 1 | -"- | 0,05 | 0,05 | – |
| 2 | Гост 19903-74 | Скоба δ=3; $l_{заг.}$ 300 | -"- | 1 | Ст0 | 0,34 | 0,34 | – |
| 1 | Гост 3262-75 | Труба 40; l=3175 | шт. | 1 | ВМ Ст3Сп | 12,2 | 12,2 | – |
| N-поз. | Гост, обознач. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг | | |

Спецификация

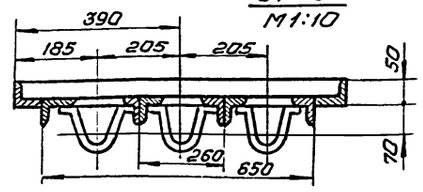
| Поз. | Лист | | М | Мат. | | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ТМ-13 | Труба-горелка | 1:2 | Сб. | Масса в кг 12,59 | ТМ-12 |



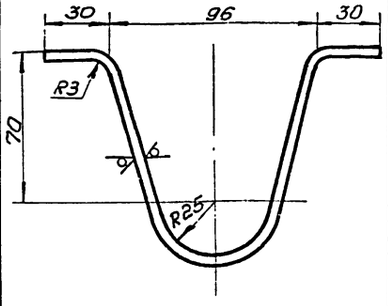

Примечание.

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

А-А
М1:10




Дет.6
М1:2




17

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Гост 19903-74 | Скоба δ=3; $l_{заг.}$ 300 | -"- | 6 | Ст0 | 0,34 | 2,04 | – |
| 5 | -"- | Уголок 50x50x5; l=380 | -"- | 4 | -"- | 1,43 | 5,72 | – |
| 4 | -"- | Уголок 50x50x5; l=2490 | -"- | 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 (фронтальный), l=780 | шт. | 1 | Ст3 | 2,94 | 2,94 | – |
| N-поз. | Гост или обознач. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса кг. | | |

Спецификация.

| Поз. | Лист | | М | Мат. | | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ТМ-13 | Рама горелок | 1:10 | Сб. | Масса в кг 95,0 | ТМ-12 |

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Суббота | | |
| Пров. | | Рутенбург | | |
| Рук.гр. | | Шерман | | |
| Гл.спец. | | Сагаловский | | |
| Нач.отд. | | Карпенко | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

Котельная с 4 и 6 котлами

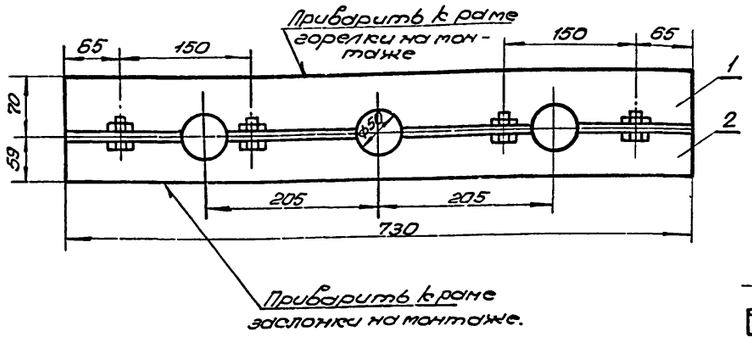
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

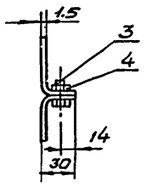
Установка форкамерных горелок. Детали.

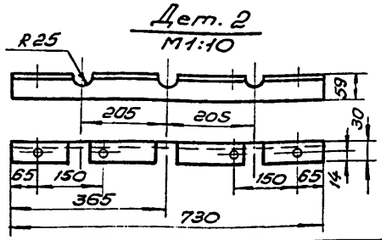
Минжилкомхоз УССР
Укргипроинжпроект
г. Киев

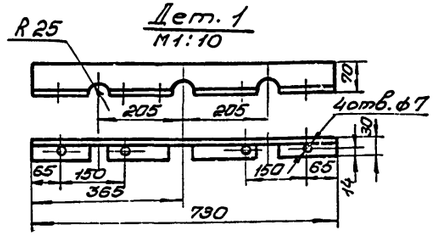
7570-71/2

Инв. N подл. | Подп. и дата

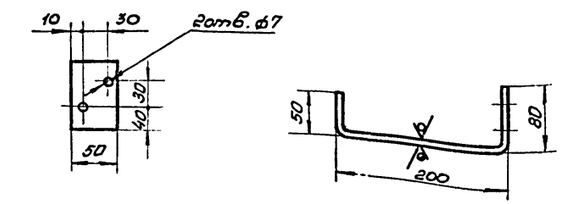


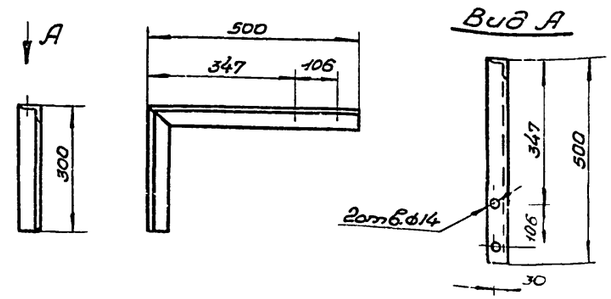




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Гост 5915-70 | Гайка М6 | -"- | 4 | Сталь 10 | 0,0025 | 0,01 | |
| 3 | Гост 7798-70 | Болт М6х16 | -"- | 4 | Сталь 20 | 0,006 | 0,024 | |
| 2 | -"- | Лист нижний В1,5-730х87 | -"- | 1 | -"- | 0,66 | 0,66 | |
| 1 | Гост 19903-74 | Лист верхний В1,5-730х98 | шт. | 1 | Ст 3 | 0,74 | 0,74 | |
| К-п/п | Гост обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |
| Спецификация. | | | | | | | | |
| поз. 6 | Лист ТМ-14 | Щиток | М 1:5 | Мат. Сб | Масса в кг. 1,43 | | | к листу ТМ-12 |




Лист 4 Гост 19903-74
Ст3 Гост 14637-69

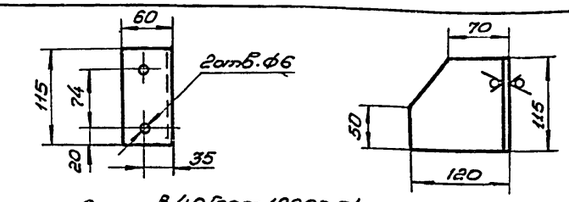
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| поз 31 | Лист ТМ-14 | Кронштейн для клапана КГ-10 | М 1:5 | Мат. | Масса в кг. 0,53 | к листу ТМ-11 |




Угол 50х50х5 Гост 8509-72
Ст 3 Гост 535-58

18

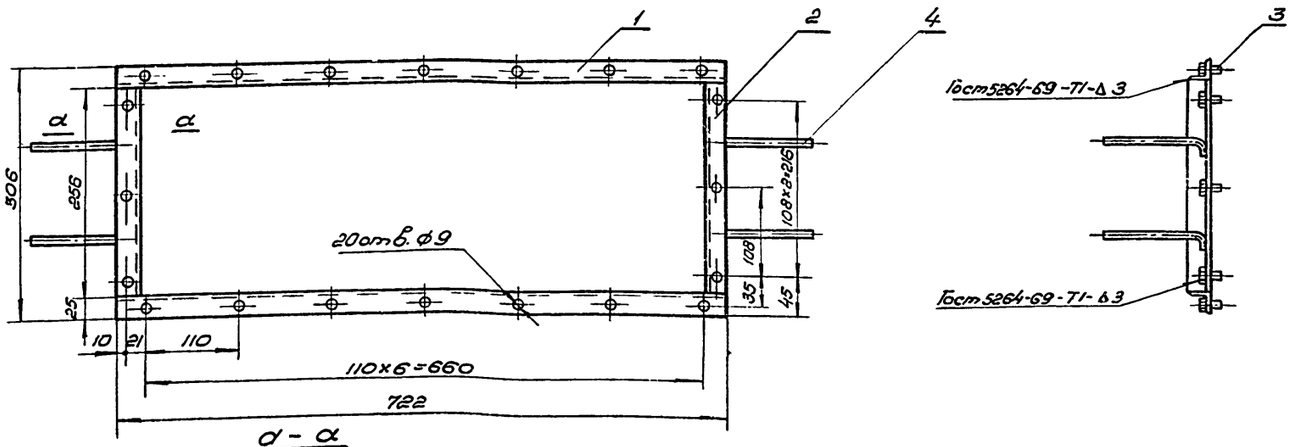
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| поз. 64 | Лист ТМ-14 | Кронштейн для газопровода | М 1:5 | Мат. | Масса в кг. 3,02 | к листу ТМ-11 |



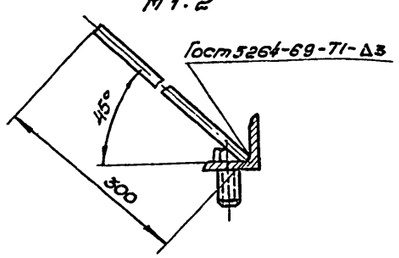

Лист В.4.0 Гост 19903-74
Ст.3 Гост 16523-70

7570-71/2

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




а - а
М1:2




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Гост 3282-46 | Проволока 2, l=340 | -"- | 4 | Ст | 0,008 | 0,032 | |
| 3 | Гост 7798-70 | Болт М8х16 | -"- | 20 | Сталь 20 | 0,007 | 0,14 | |
| 2 | -"- | Уголок 25х25х3, l=255 | -"- | 2 | -"- | 0,27 | 0,54 | |
| 1 | Гост 8509-72 | Уголок 25х25х3, l=722 | шт. | 2 | Ст 3 | 0,80 | 1,60 | |
| К-п/п | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |
| Спецификация | | | | | | | | |
| поз. 1 | Лист ТМ-14 | Рама заслонки | М 1:5 | Мат. Сб | Масса в кг. 2,31 | | | к листу ТМ-12 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163
ТМ

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Тонких | | | |
| Пров. | Рутенбург | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл.спец. | Соколовский | | | |
| Нач.отд. | Карпенко | | | |
| Гл.инж.пр. | Герман | | | |

Котельная с 4 и 6 котлами
Давление газа низкое.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р. | 14 | |

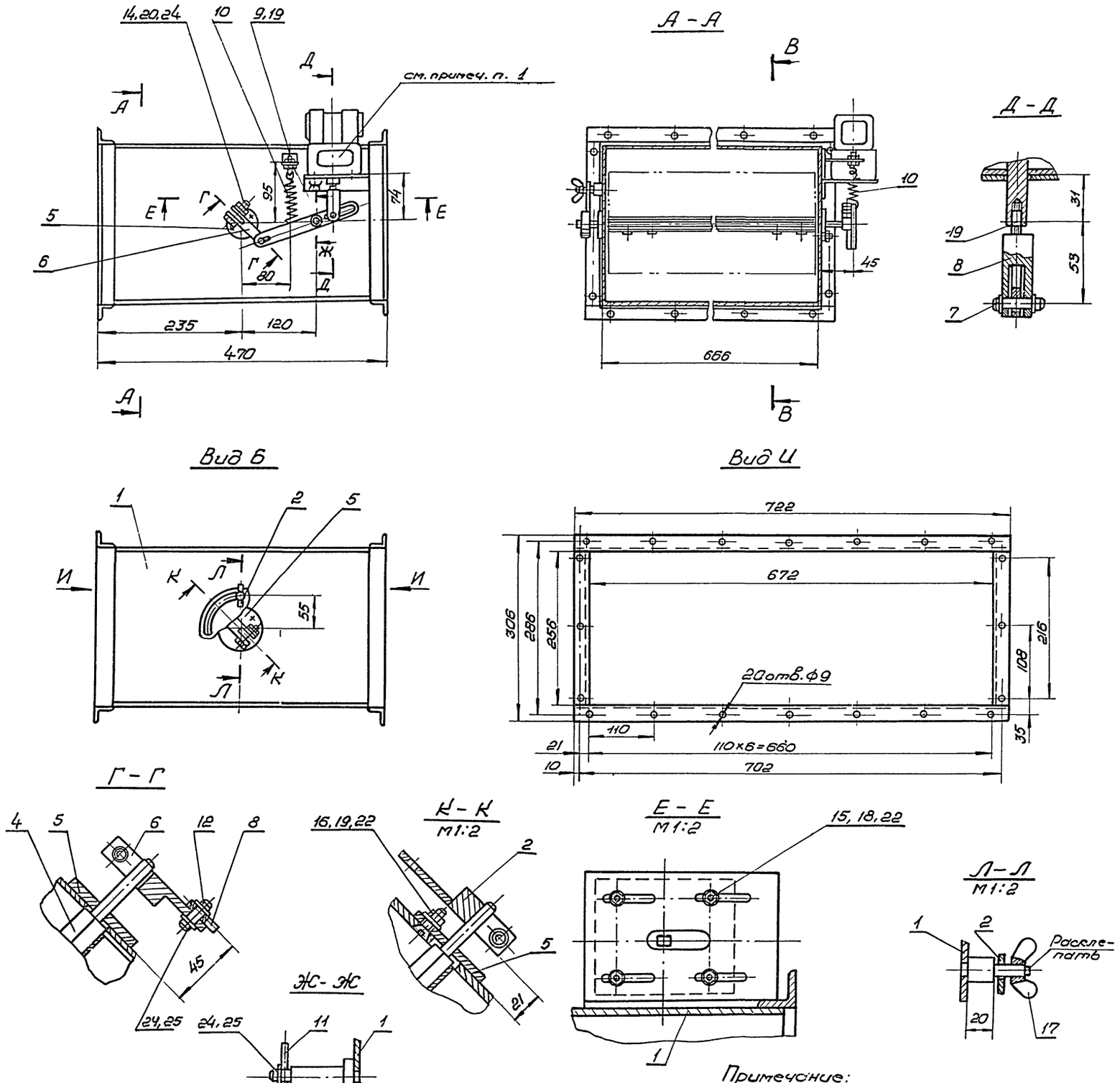
Монтаж газового оборудования и автоматики на котле. Детали. Установка форкамерных горелок на котле. Детали.

Минжилкомхоз УССР
Укргипроинжпроект
г. Киев

Альбом

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата




Примечание:

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

7570-71/2

| № поз. | обознач. Гост | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса в кг. ед. | Масса в кг. общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Гост 397-66 | Шплинт 2×12 | -"- | 3 | -"- | 0,0003 | 0,0009 | |
| 24 | -"- | Шайба 8 | -"- | 4 | -"- | 0,002 | 0,008 | |
| 23 | -"- | Шайба 6 | -"- | 10 | -"- | 0,0008 | 0,008 | |
| 22 | Гост 10371-68 | Шайба 5 | -"- | 4 | Ст 3 | 0,0004 | 0,0016 | |
| 21 | Гост 6402-70 | Шайба пружинная 6 | -"- | 4 | Сталь 65Г | 0,0003 | 0,0012 | |
| 20 | -"- | Гайка М8 | -"- | 1 | -"- | 0,006 | 0,006 | |
| 19 | -"- | Гайка М6 | -"- | 10 | -"- | 0,002 | 0,02 | |
| 18 | Гост 5915-70 | Гайка М5 | -"- | 4 | -"- | 0,001 | 0,004 | |
| 17 | Гост 3032-66 | Гайка-барашек М8 | -"- | 1 | Сталь 10 | 0,01 | 0,01 | |
| 16 | Гост 17473-72 | Винт М6×16 | -"- | 6 | -"- | 0,003 | 0,018 | |
| 15 | Гост 7805-70 | Болт М5×10 | -"- | 4 | -"- | 0,002 | 0,008 | |
| 14 | -"- | Болт М8×28 | -"- | 1 | -"- | 0,017 | 0,017 | |
| 13 | Гост 7798-70 | Болт М6×25 | -"- | 4 | Сталь 20 | 0,007 | 0,028 | |
| 12 | ТМ-17 | Палец | -"- | 1 | -"- | 0,008 | 0,008 | |
| 11 | ТМ-23 | Тяга | -"- | 1 | -"- | 0,05 | 0,05 | |
| 10 | ТМ-23 | Пружина | -"- | 1 | -"- | 0,02 | 0,02 | |
| 9 | ТМ-22 | Винт | -"- | 1 | -"- | 0,01 | 0,01 | |
| 8 | ТМ-22 | Вилка | -"- | 1 | -"- | 0,1 | 0,1 | |
| 7 | ТМ-22 | Палец | -"- | 1 | -"- | 0,011 | 0,011 | |
| 6 | ТМ-23 | Поводок | -"- | 1 | -"- | 0,15 | 0,15 | |
| 5 | ТМ-17 | Фланец | -"- | 2 | -"- | 0,125 | 0,25 | |
| 4 | ТМ-23 | Ось | -"- | 1 | -"- | 1,12 | 1,12 | |
| 3 | ТМ-17 | Лопатка | -"- | 1 | Ст 3 | 1,32 | 1,32 | |
| 2 | ТМ-17 | Сектор | -"- | 1 | -"- | 0,205 | 0,205 | |
| 1 | ТМ-16 | Корпус | шт. | 1 | Сб. | 15,9 | 15,9 | |

Спецификация 19

| Поз. 2 | Лист ТМ-15 | Воздушная заслонка | М 1:5 | мат. Сб. | Масса в кг. | к листу ТМ-11 |
|---|---|---|---|---|---|---|

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Тонких | | |
| Пров. | | Шерман | | |
| Рук. гр. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаловский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

Котельные с 4 и 6 котлами. Давление газа низкое

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | |

Воздушная заслонка. Общий вид. Спецификация.

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

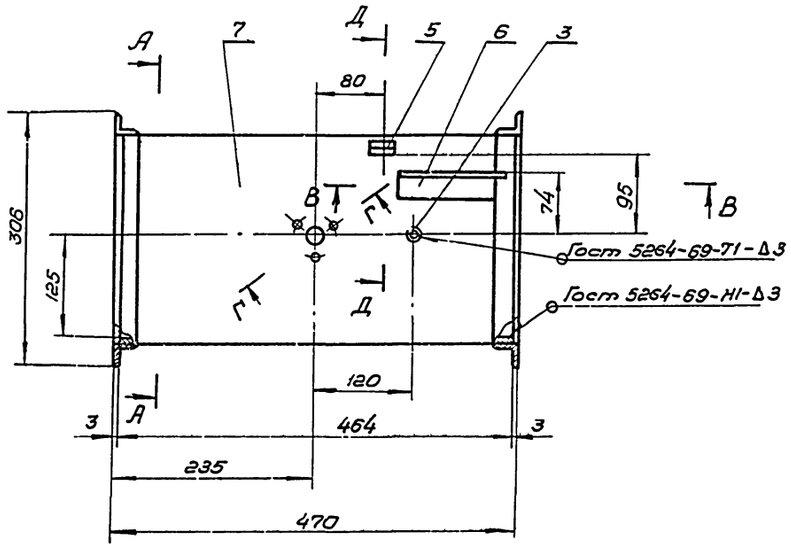
Альбом

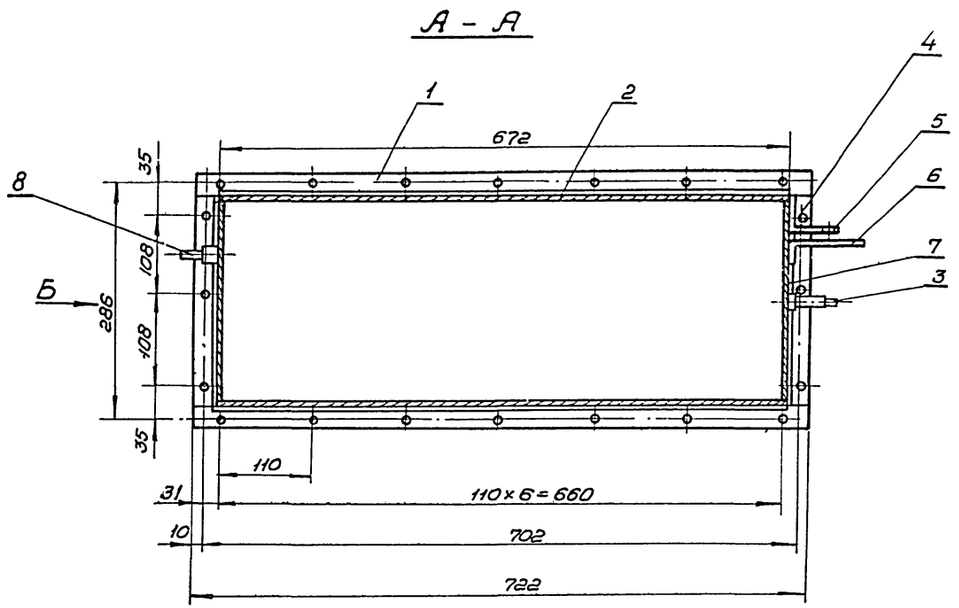
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

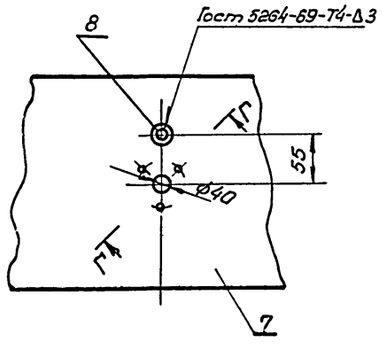
Альбом

Типовой проект 903-1-

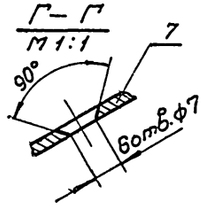


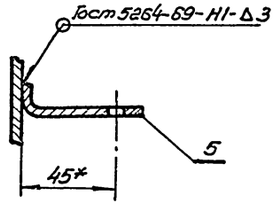

Вид Б



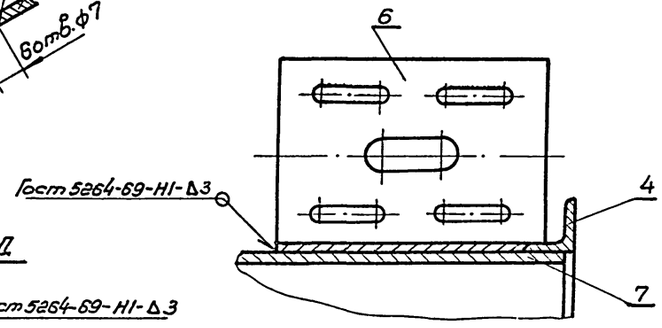

Г – Г
М1:1




Д – Д
М1:2




В – В
М1:2






| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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 | Ось | -"- | 1 | -"- | 0,036 | 0,036 | |
| 2 | ГОСТ 19903-74 | Лист 5=3 | -"- | 2 | -"- | 3,93 | 7,86 | |
| 1 | ТМ-23 | Уголок | шт. | 2 | Ст3 | 0,8 | 1,6 | |
| N-п/п | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса в кг: ед. | Масса в кг: общ. | Примеч. |

Спецификация

| поз. | Лист | | М | №т. Сб. | Масса кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТМ-16 | Корпус | 1:5 | | 15,9 | ТМ-15 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163
ТМ

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

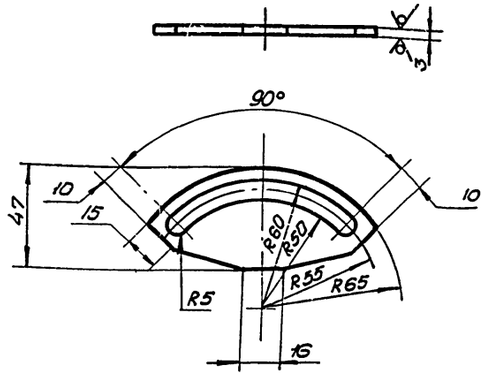
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 и 6 котлами. Давление газа низкое. | Лит. | Лист | Листов |
| Разраб. | Тонких | | | | | Р | 16 | |
| Пров. | Шерман | | | | | | | |
| Рук. гр. | Шерман | | | | | | | |
| Гл. спец. | Соваловский | | | | Воздушная заслонка. Корпус. Общий вид. Спецификация. | Минжилкомхоз УССР Укрсельпроинжпроект г. Киев | | |
| Нач. отд. | Корпенко | | | | | | | |
| Н. инж. пр. | Шерман | | | | | | | |

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

7570-71/2

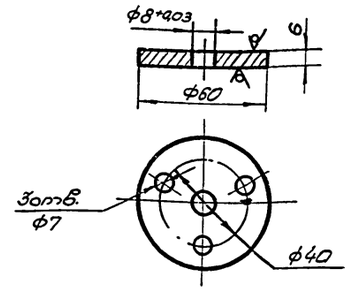
Альбом

Типовой проект 903-1-



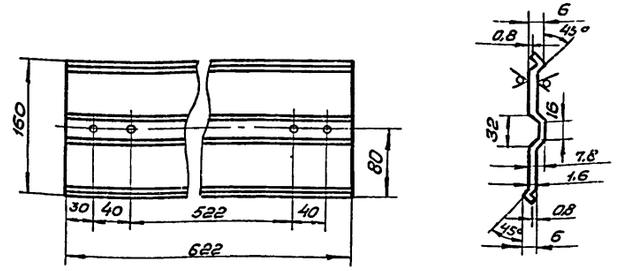

Лист $\frac{В3,0\ Гост\ 19903-74}{Ст3\ Гост\ 16523-70}$

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



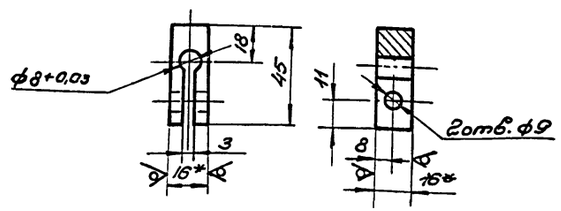

Лист $\frac{6\ Гост\ 19903-74}{Ст3\ Гост\ 14637-69}$

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



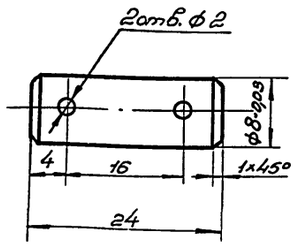

Лист $\frac{В1,6\ Гост\ 19903-74}{Ст3\ Гост\ 16523-70}$

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ТМ-17 | Лопатка | 1:5 | | 1,32 | ТМ-15 |



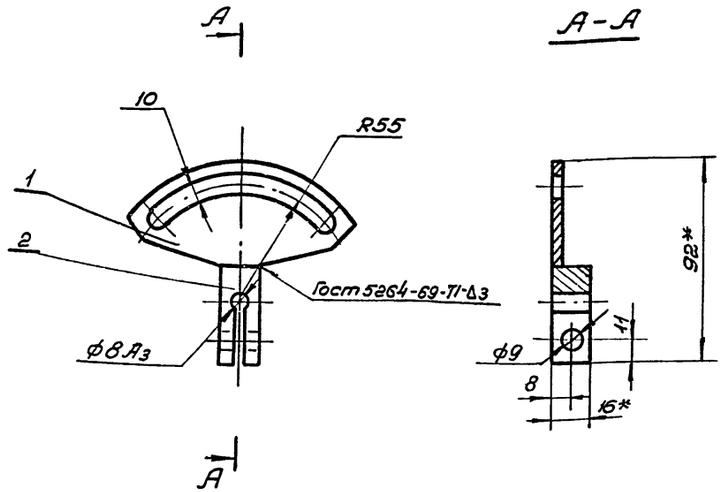

Квадрат $\frac{16\ Гост\ 2591-71}{Ст3\ Гост\ 535-58}$

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



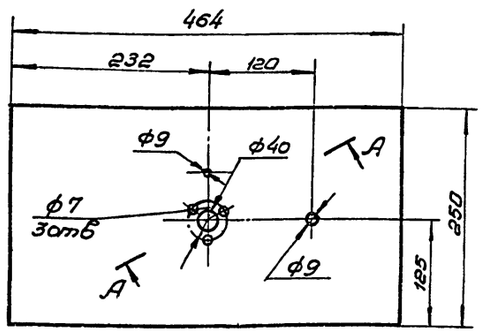

Сталь 35 Гост 1050-74

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




7570-71/2

21

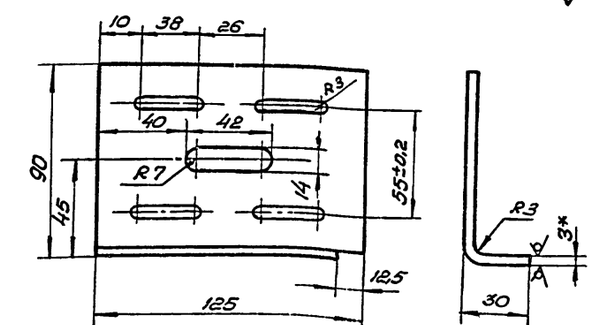



Примечание.

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

Лист $\frac{В3,0\ Гост\ 19903-74}{Ст3\ Гост\ 16523-70}$

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | ТМ-17 | Стенка боковая | 1:1 | | 2,71 | ТМ-16 |




Длина развертки - 114,6мм

Лист $\frac{В3,0\ Гост\ 19903-74}{Ст3\ Гост\ 16523-70}$

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ТМ-7 | Полка | 1:2 | | 0,33 | ТМ-16 |

| N п/п | Гост N-черт. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | -"- | Планка | -"- | 1 | Ст3 | 0,073 | 0,073 | – |
| 1 | ТМ-17 | Сектор | шт. | 1 | Ст3 | 0,13 | 0,13 | – |

Спецификация

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

ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

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

Котельная с 4 и 6 котлами. Давление газа-низкое.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Тонких | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл. спец. | Сагаловский | | | |
| Нач. отд. | Карпенко | | | |

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 17 | |

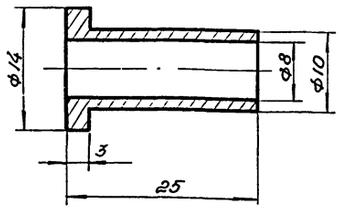
Воздушная заслонка. Детали. Корпус. Детали.

Минжилкомхоз УССР Укрсельпроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

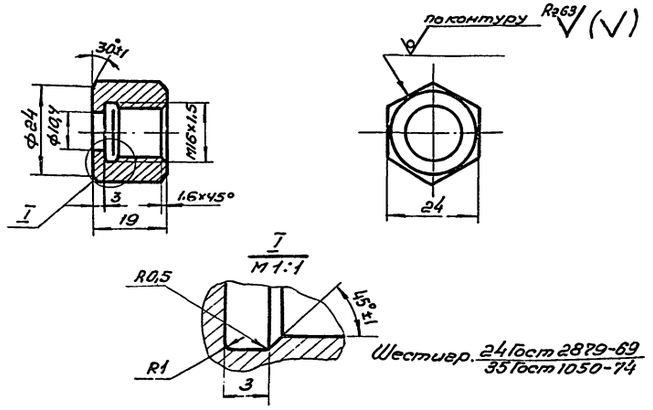
Альбом

Типовой проект 903-1-



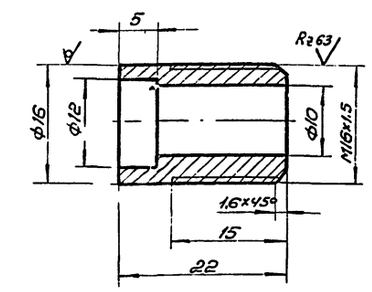

Сталь 35 Гост 1050-74

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ТМ-18 | Ниппель | 2:1 | | 0,008 | ТМ-18 |



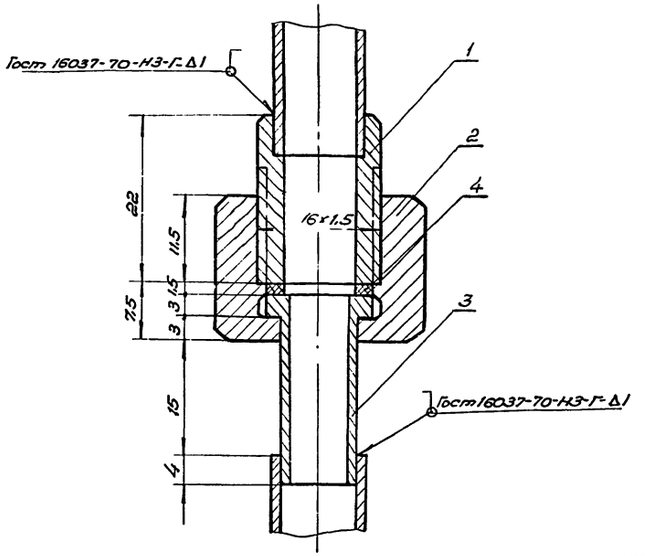

Шестигр. 24 Гост 2879-69 / 35 Гост 1050-74

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | ТМ-18 | Гайка накидная | 1:1 | | 0,038 | ТМ-18 |




Круг В16 Гост 2590-71 / Ст3 Гост 535-58

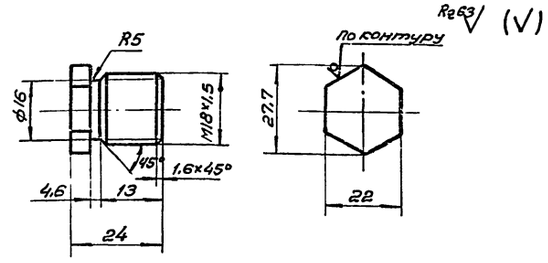
| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТМ-18 | Штуцер | 2:1 | | 0,0034 | ТМ-18 |




| N-поз. | Гост N-черт. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Гост 21631-76 | Прокладка 14×10×1,5 | -"- | 1 | алюм. | 0,0012 | 0,0012 | |
| 3 | -"- | Ниппель | -"- | 1 | -"- | 0,008 | 0,008 | |
| 2 | -"- | Гайка накидная | -"- | 1 | Сталь 35 | 0,039 | 0,039 | |
| 1 | ТМ-18 | Штуцер | шт. | 1 | Ст3 | 0,0034 | 0,0034 | |

Спецификация.

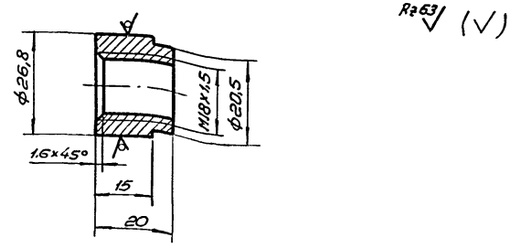
| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19,54 | ТМ-18 | Соединение трубопроводов dy10 | 2:1 | Сб | 0,0516 | ТМ-8, ТМ-11 |




Шестигр. 22 Гост 2879-69 / Ст3 Гост 380-71

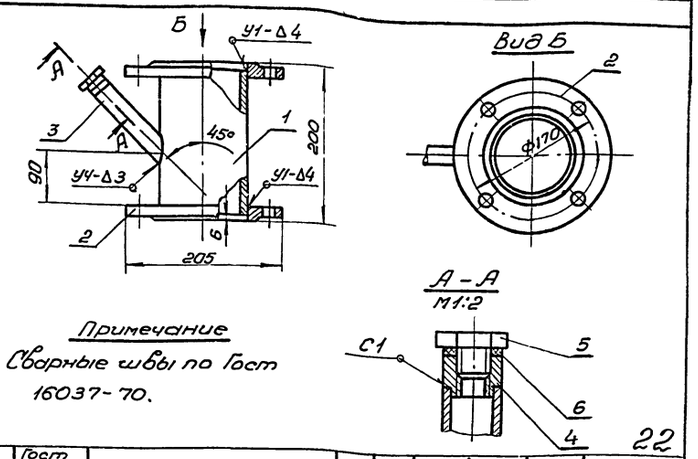
7570-71/2

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | ТМ-18 | Заглушка | 1:1 | | 0,063 | ТМ-18 |




Круг 28 Гост 2590-71 / Ст3 Гост 535-58

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ТМ-18 | Штуцер | 1:1 | | 0,037 | ТМ-18 |




Примечание

Сварные швы по Гост 16037-70.

22

| N-поз. | Гост N-черт. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Гост 7338-65 | Прокладка 18×22×2 | -"- | 1 | резина | 0,0004 | 0,0004 | |
| 5 | -"- | Заглушка | -"- | 1 | -"- | 0,063 | 0,063 | |
| 4 | ТМ-18 | Штуцер | -"- | 1 | Ст3 | 0,037 | 0,037 | |
| 3 | Гост 3262-75 | Труба dy20, l=150мм | -"- | 1 | Сталь 10 | 0,2 | 0,2 | |
| 2 | Гост 1255-67 | Фланец Ду100, Ру6 | -"- | 2 | ВМ Ст3сп | 2,85 | 5,7 | |
| 1 | Гост 10704-76 | Труба 108×3,5 l=188мм | шт | 1 | Сталь 10 | 2,1 | 2,1 | |

Спецификация.

| поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20,27 | ТМ-18 | Катушка датчика | 1:5 | Сб | 8,1 | ТМ-8, ТМ-11 |

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Тонких | | |
| Пров. | | Рутенбург | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаховский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

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

Котельная с 4 и 6 котлами.

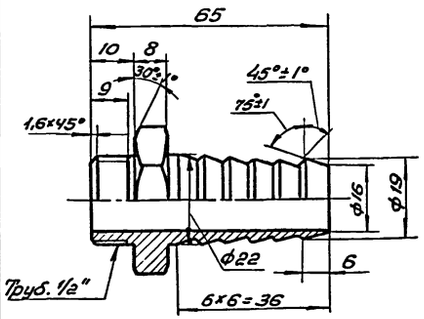
| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 18 | |

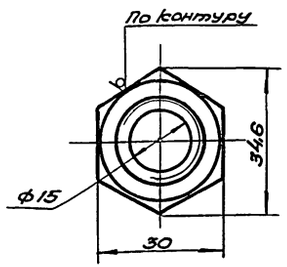
Монтаж газового оборудования и автоматики на котле „Минск-1". Узлы и детали.

Минжилкомхоз УССР Укрпроинжпроект г. Киев

Инв. № подл. | Подп. и дата

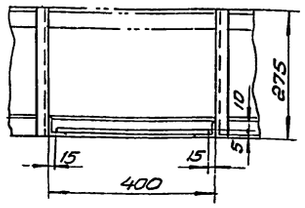
Rz 80 (V)

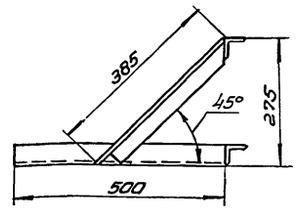


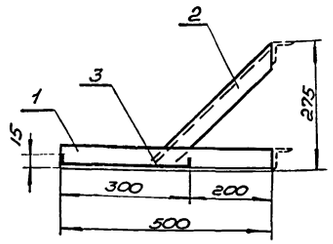



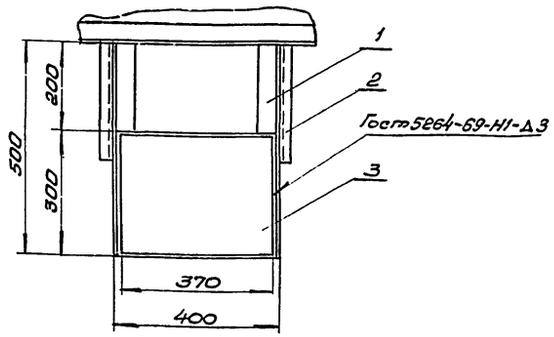

Шестигр. 30 Гост 2879-69
Ст3 Гост 535-58

| Поз. | Лист | Штуцер для шланга | М | Мат. | Масса 6 кв. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23,26 | ТМ-19 | | 1:1 | | 0,07 | ТМ-8 ТМ-11 |




Примечание.

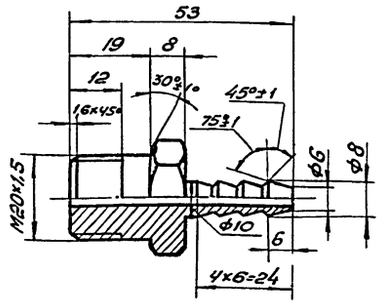
Неуказанные сварные швы по Гост 5264-69-Т1-Δ4.

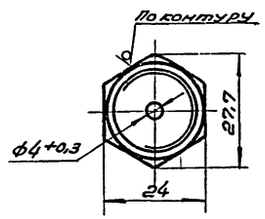
| Х-п/п. | Гост Х-черт. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса 6 кв. ед. | Масса 6 кв. общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Гост 19903-74 | Лист В3,0 370×320 | -"- | 1 | -"- | 2,77 | 2,77 | |
| 2 | Гост 8510-72 | Уголок 45×28×4; ℓ=385 | -"- | 2 | -"- | 0,962 | 1,924 | |
| 1 | Гост 8509-72 | Уголок 50×50×5; ℓ=500 | шт. | 2 | Ст3 | 1,885 | 3,77 | |

Спецификация.

| Поз. | Лист | Кронштейн для блока БУРС-1 | М | Мат. | Масса 6 кв. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26,29 | ТМ-19 | | 1:10 | Сб. | 8,46 | ТМ-8, 11 |

Rz 63 (V)

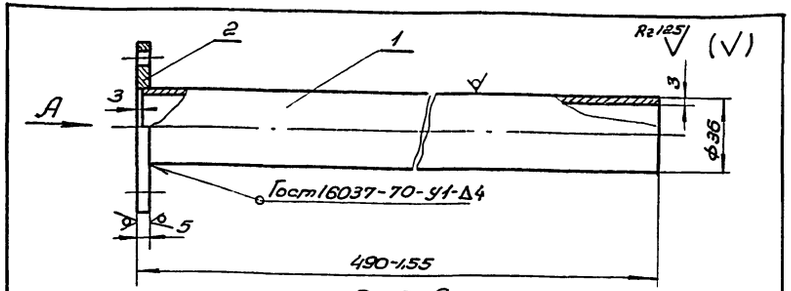


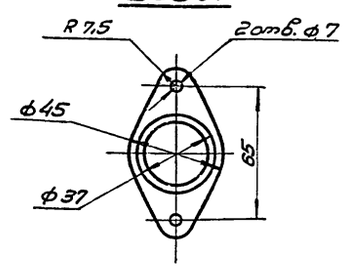

Шестигран. 24 Гост 2879-69
Ст3 Гост 535-58

| Поз. | Лист | Штуцер переходной | М | Мат | Масса 6 кв. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24,27 | ТМ-19 | | 1:1 | | 0,08 | ТМ-8 ТМ-11,1 |

Rz 125 (V)




Вид А

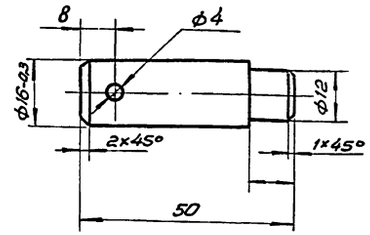



| Поз. | Гост | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса 6 кв. ед. | Масса 6 кв. общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Гост 19903-74 | Фланец | шт. | 1 | Ст3 | 0,04 | 0,04 | см. наст. черт |
| 1 | Гост 8734-75 | Труба 36×3 | г.м. | 0,487 | Сталь 20 | 1,19 | 1,19 | |

Спецификация

| Поз. | Лист | Вставка для контрольного электрода | М | Мат. | Масса 6 кв. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5,4 | ТМ-19 | | 1:2 | | 1,23 | ТМ-9,13 |

Rz 125 (V)




Ст 3 Гост 535-58.

| Поз. | Лист | Ось ролика | М | Мат. | Масса 6 кв. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | ТМ-19 | | 1:1 | | 0,07 | ТМ-27 |

7570-71/2 23

ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

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

| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Котельная с 4 и 6 котлами | Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Тонких | | | | | Р | 19 | |
| Пров. | Рутенбург | | | | | | | |
| Рук. | Шерман | | | | | | | |
| Гл. спец. | Сагалевич | | | | Монтаж газового оборудования и автоматики на котле. Детали. Установка двух спаренных котлов „Минск-1." Детали. | Минжилкомхоз УССР Укргипрокоммунпроект г. Киев | | |
| Нач. отд. | Харченко | | | | | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | | | | | |

Копир. Формат А2

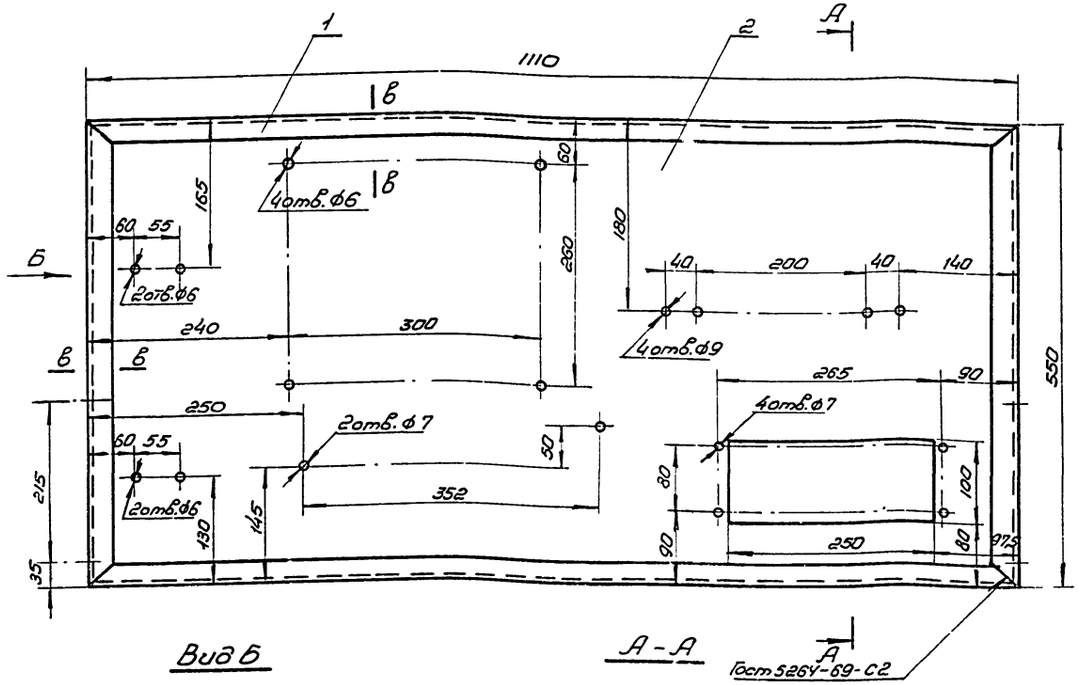
Альбом

Типовой проект 903-1-

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

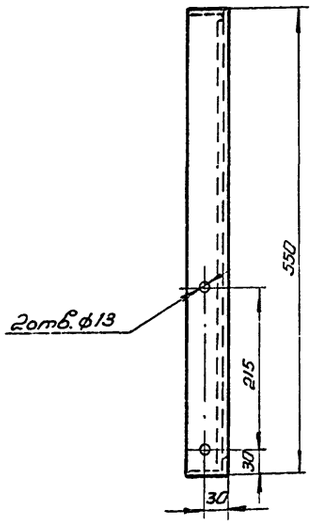
Альбом

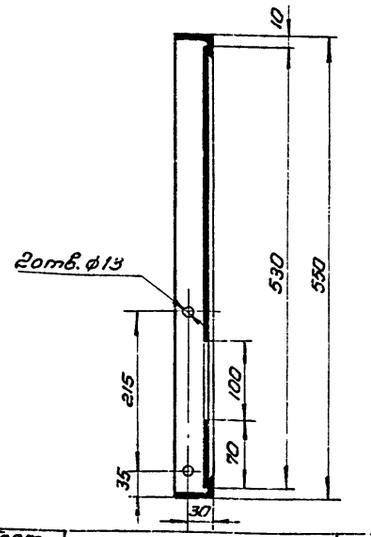
Типовой проект 903-1-



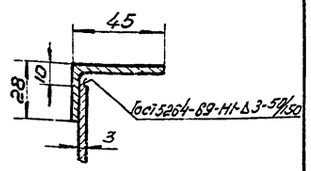

Вид Б

А-А



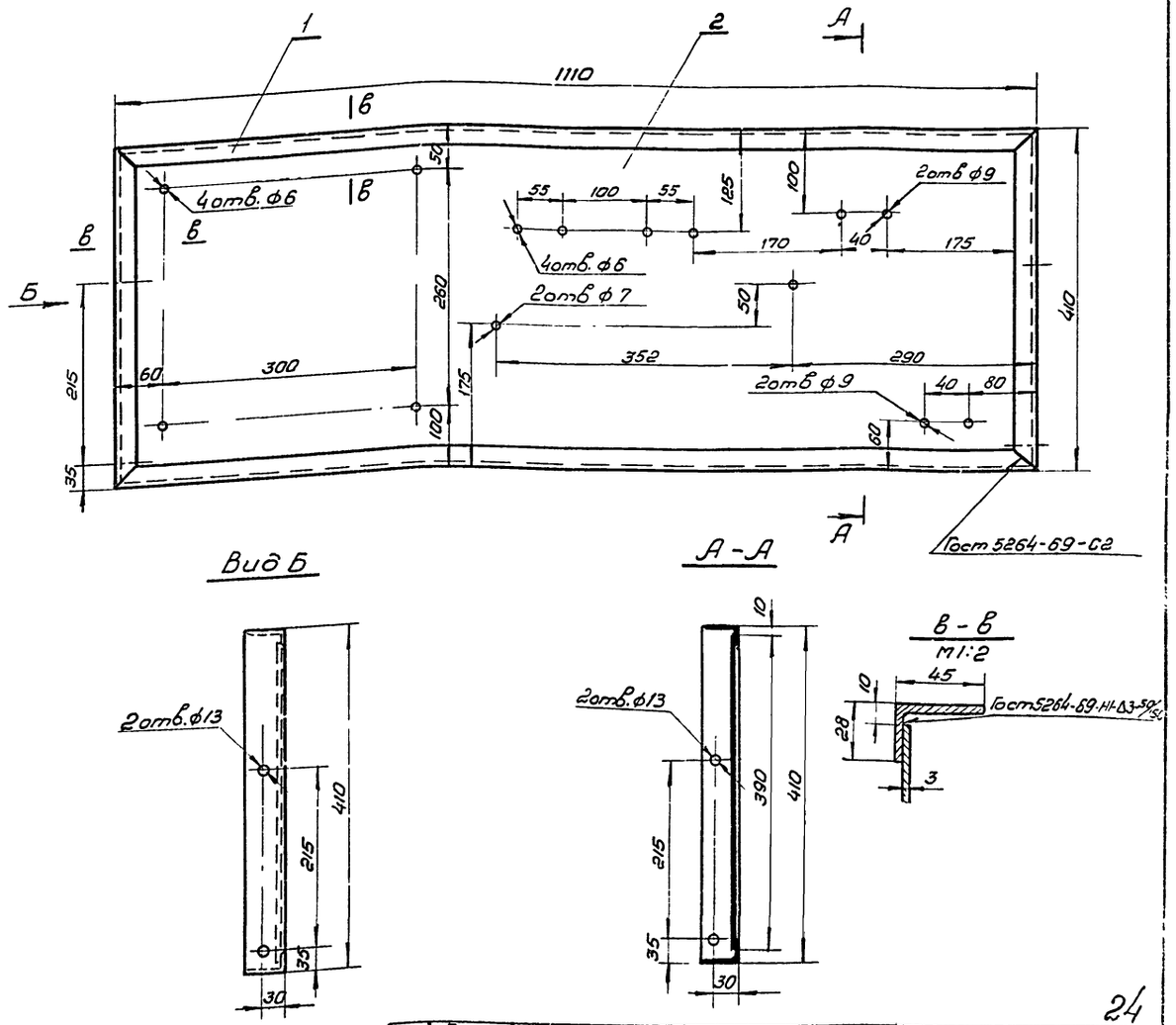

В-В
М 1:2




| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Гост 19903-74 | Лист В3,0; 1090×530 | шт. | 1 | -"- | 15,64 | 15,64 | – |
| 1 | Гост 8510-72 | Уголок 45×28×4 | п.м. | 3,3 | Ст 3 | 2,2 | 7,26 | – |
| N-поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |

Спецификация

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 28 | Лист ТМ-20 | Щит для приборов (давление газа - низкое) | М 1:5 | Мат. Ст 3 | Масса в кг. 22,9 | К листу ТМ-11 |




Вид Б

А-А







В-В
М 1:2




24

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Гост 19903-74 | Лист В3,0; 1090×390 | шт. | 1 | -"- | 12,26 | 12,26 | – |
| 1 | Гост 8510-72 | Уголок 45×28×4 | п.м. | 3,02 | Ст 3кп | 2,20 | 6,64 | – |
| N-поз. | Гост, обозначение | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |

Спецификация.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 25 | Лист ТМ-20 | Щит для приборов (давление газа - среднее) | М 1:5 | Мат. Ст 3 | Масса в кг 18,9 | К листу ТМ-8 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

| Изм. | Лист | N докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Тонких | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл.спец. | Сагаловский | | | |
| Нач.отд. | Карпенко | | | |
| Гл.инж.пр. | Герман | | | |

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 20 | |

Щит для приборов (давление газа среднее).
Щит для приборов (давление газа низкое).

Минжилкомхоз УССР
Укрвнпроинжпроект
г. Киев

7570-71/2

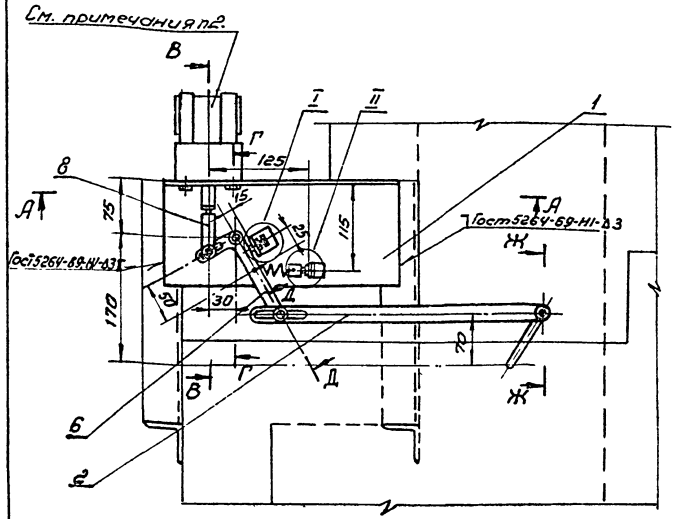
Инв.№ подл. | Подп. и дата

Альбом

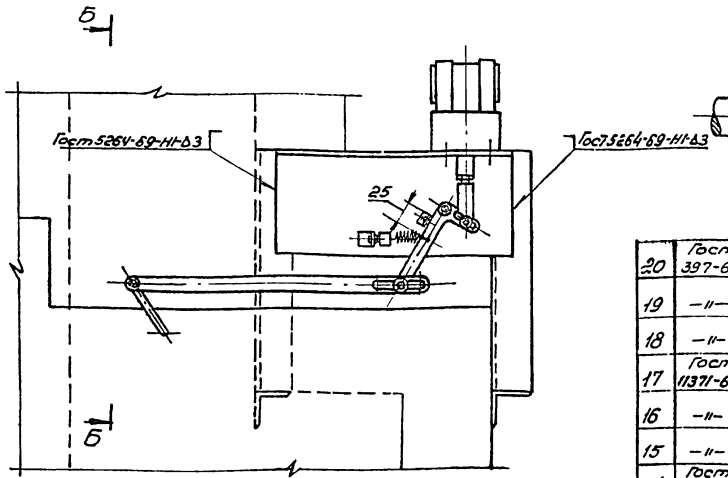
Типовой проект 903-1-

Инв.№ подл. | Подп. и дата

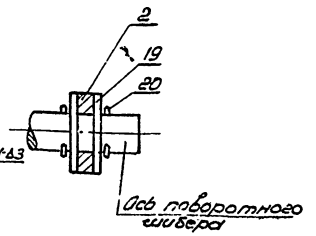
## Левая установка



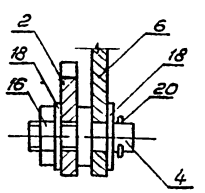

## Правая установка



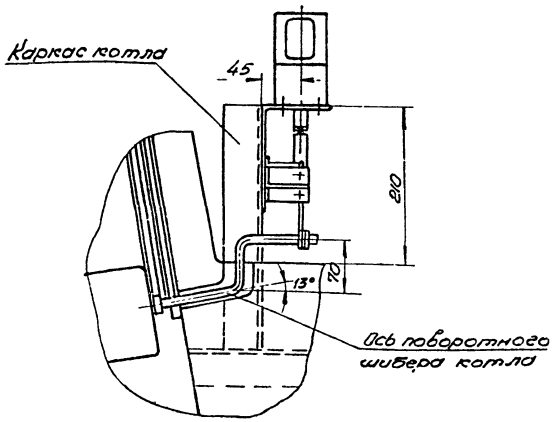

## Ж - Ж
М1:1



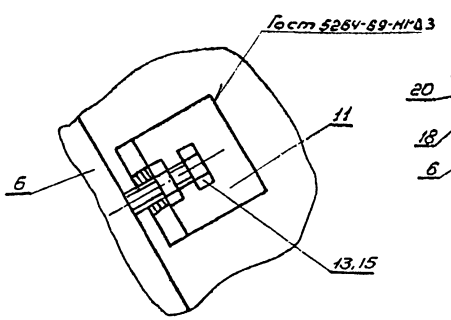

## Д - Д
М1:1



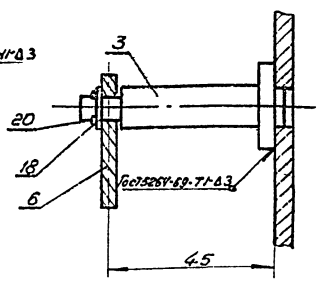

## Б - Б



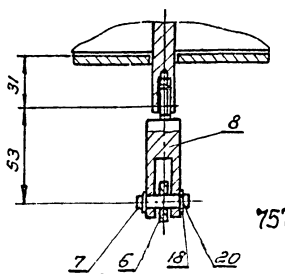

## I
М1:1



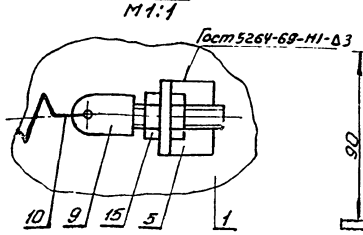

## Г - Г



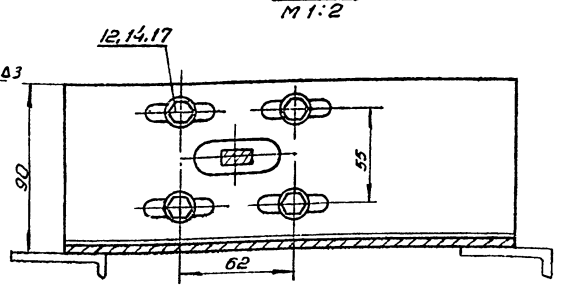

## В - В
М1:2




## II
М1:1




## А - А
М1:2




7570-71/2

Примечания

1. На каждом котле выполняется две установки - правая и левая.
2. Электромагнитный исполнительный механизм поставляется в комплекте автоматики.

| Поз. | Обознач. К-черт. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса 6 кг. ед. | Масса 6 кг. общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | Гост 397-66 | Шплинт 2х12 | -"- | 9 | -"- | 0,0003 | 0,0027 | |
| 19 | -"- | Шайба 10 | -"- | 2 | -"- | 0,0044 | 0,0088 | |
| 18 | -"- | Шайба 8 | -"- | 6 | -"- | 0,002 | 0,012 | |
| 17 | Гост 11371-68 | Шайба 5 | -"- | 8 | Ст 3 | 0,0008 | 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 М6х20 | -"- | 1 | -"- | 0,003 | 0,003 | |
| 12 | Гост 7805-70 | Болт М5х10 | -"- | 4 | Сталь 20 | 0,002 | 0,008 | |
| 11 | ТМ-22 | Уголок | -"- | 1 | Ст 3 | 0,13 | 0,13 | |
| 10 | ТМ-23 | 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 |

Спецификация.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| поз. 28,32 | ТМ-21 | Установка ЗИМ на поворотном шибере | М 1:5 | Мат. СБ. | Масса 6 кг. 1,7 | к листу ТМ-11 ТМ-8 |

| Изм. | Лист | N-докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Туболева | | |
| Пров. | | Рутенбург | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Гл.спец. | | Сагаловский | | |
| Нач.отд. | | Карпенко | | |
| Гл.инж.пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

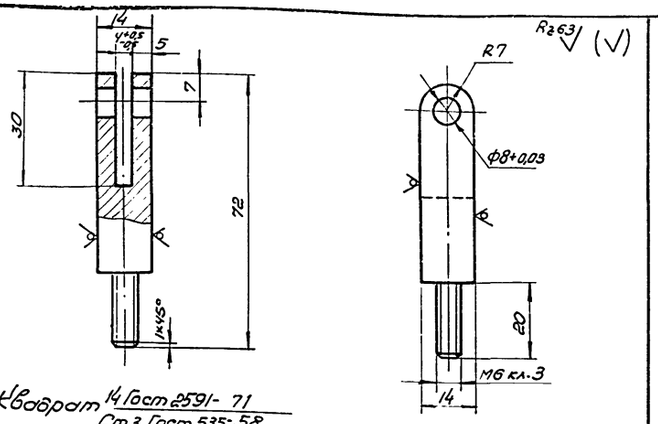
Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1." Топливо-газ.

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 21 | |

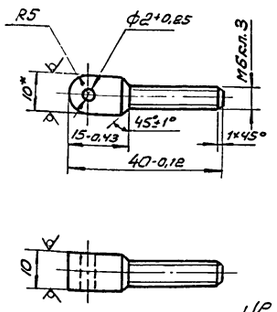
Установка ЗИМ на поворотном шибере. Общий вид. Спецификация.

Минжилкомхоз УССР Укрсипроинжпроект г. Киев



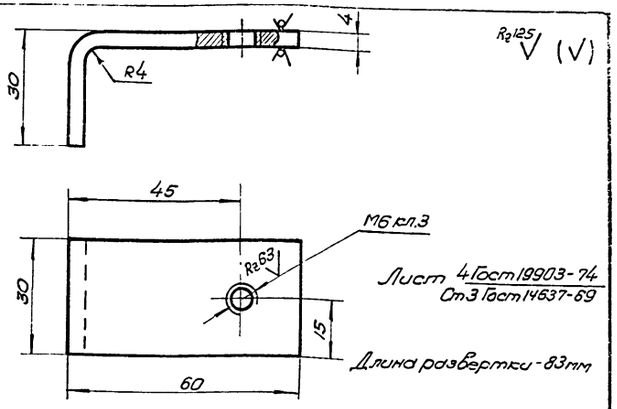

Квадрат 14 Гост 2591-71
Ст3 Гост 535-58

| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | ТМ-22 | Вилка | 1:1 | | 0,1 | ТМ-15,21 |




Квадрат 10 Гост 2591-71
35 Гост 1050-74

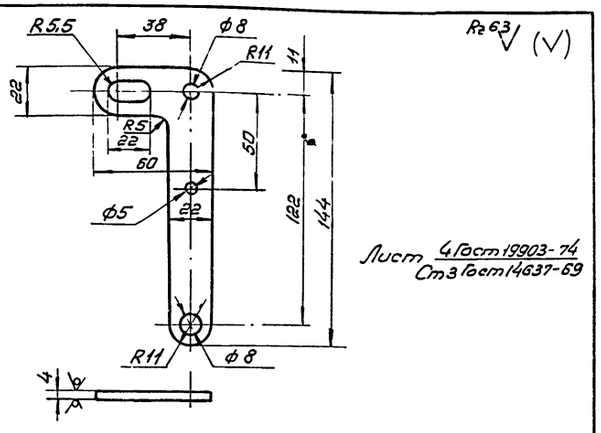
| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | ТМ-22 | Винт | 1:1 | | 0,01 | ТМ-15,21 |




Лист 4 Гост 19903-74
Ст3 Гост 14637-69

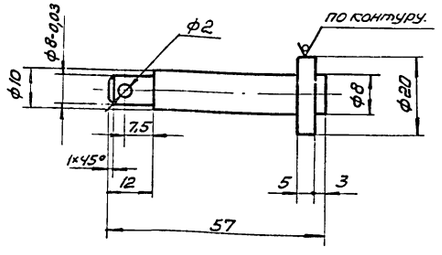
Длина развертки - 83 мм

| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | ТМ-22 | Уголок | 1:1 | | 0,13 | ТМ-21 |



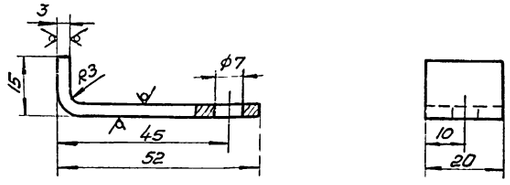

Лист 4 Гост 19903-74
Ст3 Гост 14637-69

| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ТМ-22 | Тяга | 1:2 | | 0,12 | ТМ-21 |




Сталь 35 Гост 1050-74

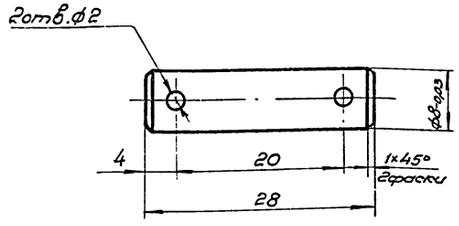
| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ТМ-22 | Ось | 1:1 | | 0,036 | ТМ-16,21 |




Длина развертки - 62 мм

Лист В3,0 Гост 19903-74
Ст3 Гост 16523-70

| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | ТМ-22 | Уголок | 1:1 | | 0,028 | ТМ-16,21 |



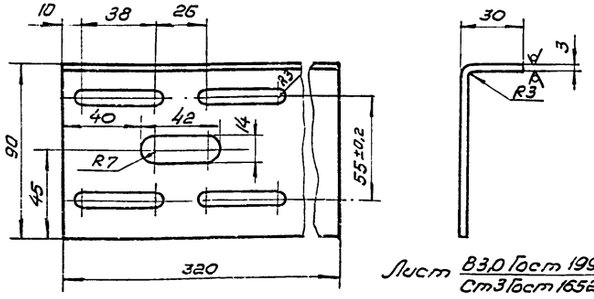

Сталь 35 Гост 1050-74

| Поз. | Лист | | М. | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | ТМ-22 | Палец | 2:1 | | 0,011 | ТМ-15,21 |

Примечание

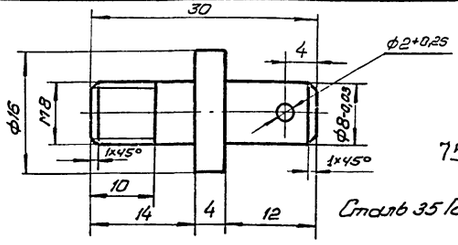
На каждый котел выполняется 2 детали - правая и левая.

Длина развертки - 114,6 мм.




Лист В3,0 Гост 19903-74
Ст3 Гост 16523-70

| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТМ-22 | Полка | 1:2 | | 0,84 | ТМ-21 |




26

7570-71/2

Сталь 35 Гост 1050-74

| Поз. | Лист | | М | Нат. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ТМ-22 | Палец | 2:1 | | 0,02 | ТМ-21 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Байцур | | |
| Пров. | | Тонких | | |
| Рук. гр. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаловский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

Котельная с 4 и 6 котлами

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 22 | |

Установка ЭИМ на поворотном шибере. Детали.

Минжилкомхоз УССР
Укргипроинжпроект г. Киев

Альбом

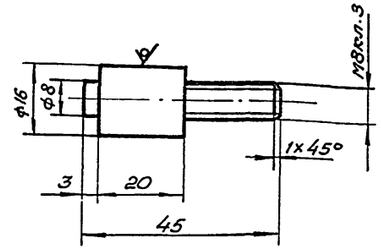
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом

Типовой проект 903-1-

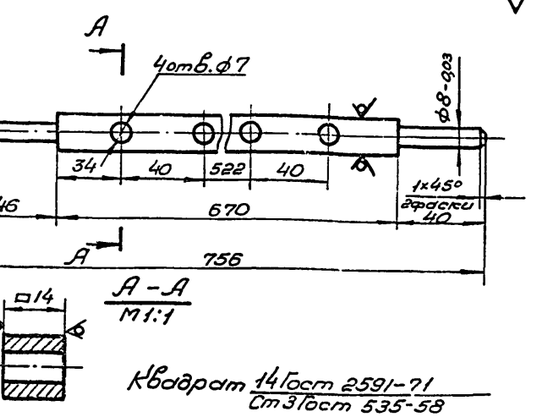
Rz63 ▽ (▽)




Сталь 35 Гост 1050-74

| поз. | Лист | | м-б | Кол. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | ТМ-23 | Винт | 1:1 | | 0,04 | ТМ-16 |

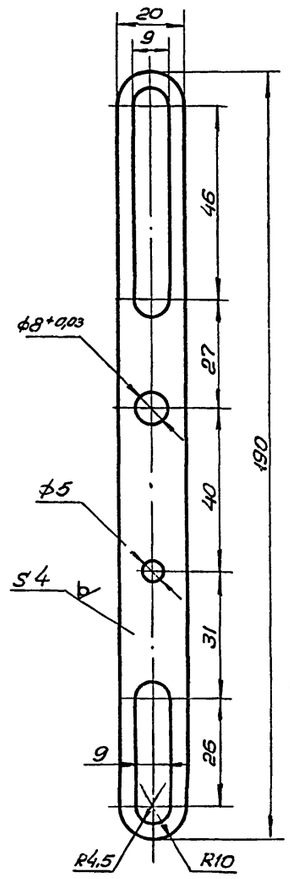
Rz63 ▽ (▽)




Квадрат 14 Гост 2591-71
Ст3 Гост 535-58

| поз. | Лист | | м-б | Кол. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ТМ-23 | Ось | 1:2 | | 1,12 | ТМ-15 |

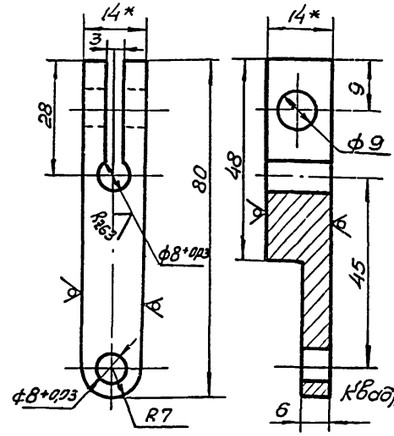
Rz63 ▽ (▽)




Лист 4 Гост 19903-74
Ст3 Гост 14637-69

| поз. | Лист | | м-б | Кол. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | ТМ-23 | Тяга | 1:1 | | 0,05 | ТМ-15 |

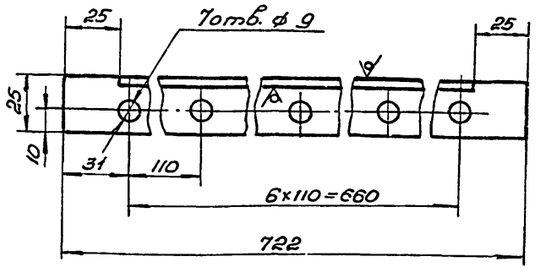
Rz125 ▽ (▽)




Квадрат 14 Гост 2591-71
Ст3 Гост 535-58

| поз. | Лист | | м-б | Мат. | Масса 6 кг | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ТМ-23 | Поводок | 1:1 | | 0,15 | ТМ-15 |

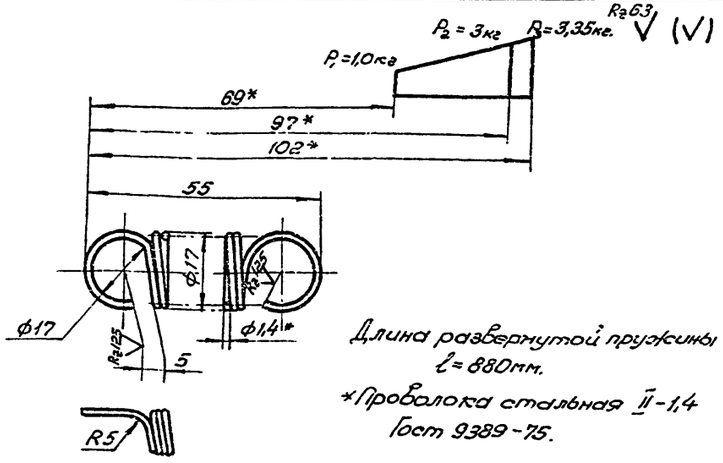
Rz63 ▽ (▽)




Уголь 25х25х3 Гост 8509-72
Ст3 Гост 535-58

| поз. | Лист | | м-б | Кол. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТМ-23 | Уголок | 1:2 | | 0,8 | ТМ-16 |

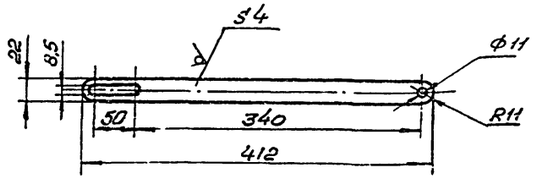
Rz63 ▽ (▽)




Длина развернутой пружины
$\ell$ = 880мм.
*Проволока стальная II-1,4
Гост 9389-75.

| поз. | Лист | | м-б | Кол. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | ТМ-23 | Пружина | 1:1 | | 0,02 | ТМ-15 21 |

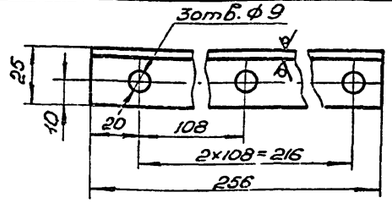
Rz63 ▽ (▽)




Лист 4 Гост 19903-74
Ст3 Гост 14637-69

| поз. | Лист | | м-б | Кол. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ТМ-23 | Тяга | 1:5 | | 0,27 | ТМ-21 |

Rz63 ▽ (▽)




Уголь 25х25х3 Гост 8509-72
Ст3 Гост 535-58

7570-71/2 27

| поз. | Лист | | м-б | Кол. | Масса 6 кг | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ТМ-23 | Уголок | 1:2 | | 0,27 | ТМ-16 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Тонких | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Н. спец. | Гвоздовой | | | |
| Нач. отд. | Гуленко | | | |
| Н. контр. | Шерман | | | |

ТП 903-1-162 ТМ
ТП 903-1-163

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1" Толщ 80-203.

Котельная с 4-мя 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 23 | |

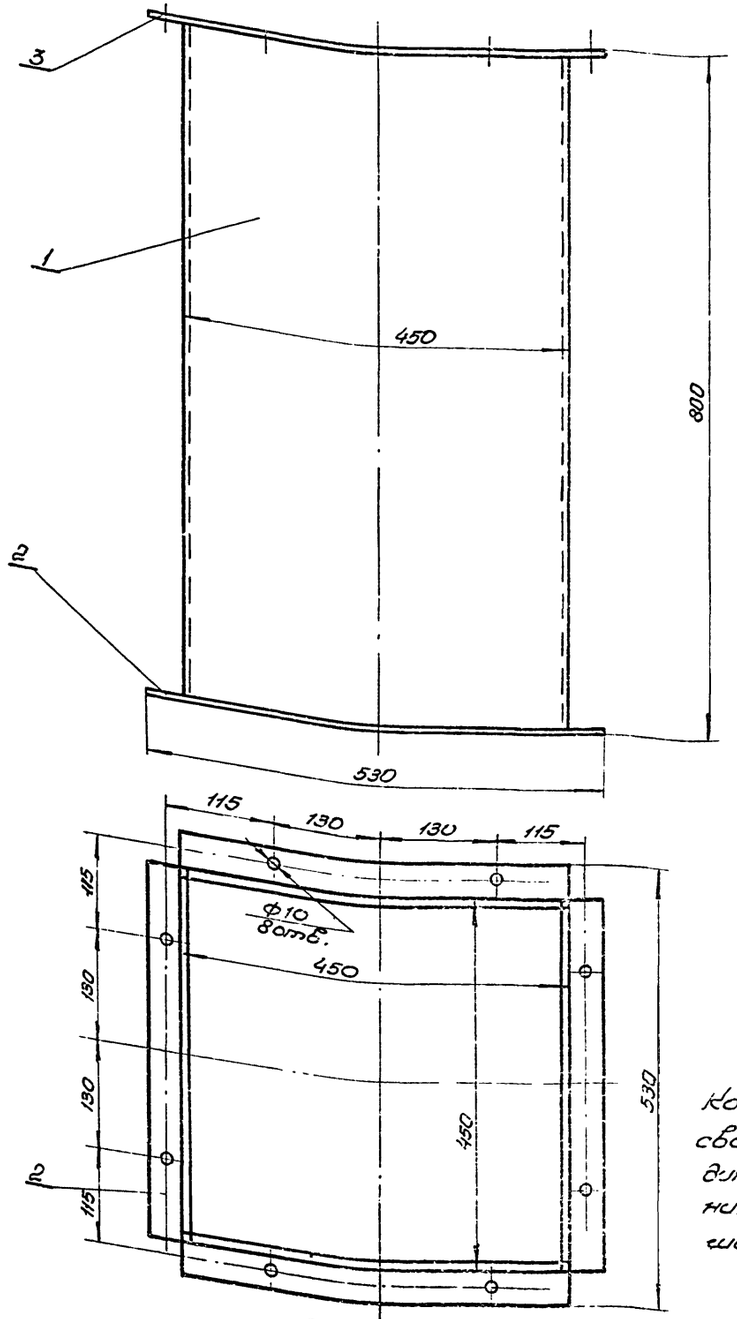
Воздушная заслонка. Детали. Установка ЭИМ на поворотном шувере. Детали (поз. 2, 10).

Минэнергомонтаж УССР
Укргипроинжпроект
г. Киев

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

Альбом

Типовой проект 903-1-



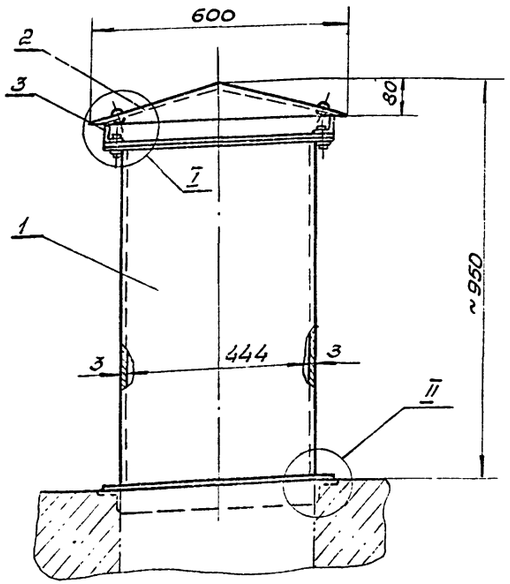

Примечание

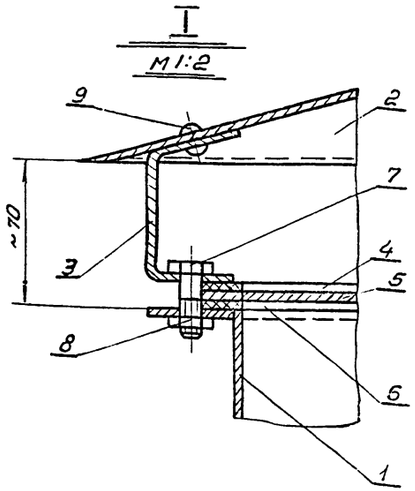
Конструкция корпуса сварная. Сварку производить по контуру прилегания деталей. Сварные швы по Гост 5264-69-Т1-Д3.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Гост 9467-75 | Электроды Э42 | кг | — | — | — | 0,632 | — |
| 3 | ТМ-25 | Полоса | -"- | 4 | -"- | 0,567 | 1,134 | — |
| 2 | Гост 103-76 | Полоса 40х4; ℓ=450 | -"- | 4 | -"- | 0,567 | 1,134 | — |
| 1 | Гост 19903-74 | Лист В30, 444х800 | шт. | 4 | Ст3 | 7,5 | 30,0 | — |
| N-поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса в кг: ед. | Масса в кг: общ. | Примеч. |

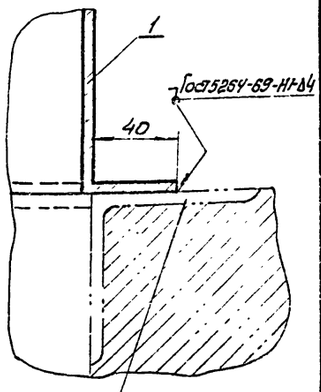
Спецификация

| Поз. | Лист ТМ-24 | Корпус клапана | М 1:5 | Нат. вел. | Масса в кг: 32,9 | К листу ТМ-24 |
|---|---|---|---|---|---|---|




II
М1:2




Закладная деталь по строит. черт.

28

| N поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса в кг: ед. | Масса в кг: общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Гост 10350-68 | Заклепка | -"- | 8 | Ст3 | 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 | -"- | Диффрагма | -"- | 1 | Ст0 | 2,14 | 2,14 | — |
| 4 | -"- | Рамка | -"- | 1 | -"- | 1,6 | 1,6 | — |
| 3 | -"- | Стойка | -"- | 8 | Ст3 | 0,125 | 1,0 | — |
| 2 | ТМ-25 | Зонт | -"- | 1 | Ст0 | 2,1 | 2,1 | — |
| 1 | ТМ-24 | Корпус клапана | шт. | 1 | Сб | 32,9 | 32,9 | — |

Спецификация

| Поз. | Лист ТМ-24 | Клапан взрывной | М 1:10 | Мат. Сб | Масса в кг: 40,2 | Альбом 1/1 ТМ-1,2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | ТП 903-1-162<br>ТП 903-1-163 | | ТМ |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | Тонких | | |
| Пров. | | Шерман | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Н. спец. | | Гогольков | | |
| Нач. отд. | | Корнеко | | |
| Нач. сект. | | Гогуин | | |

Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Кинск-1". Топливо-газ.

Котельная с 4 и 6 котлами.

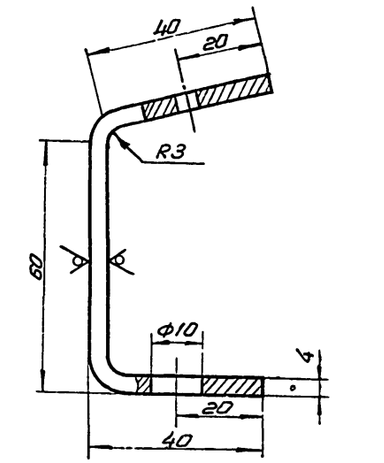
Лит. Р | Лист 24 | Листов

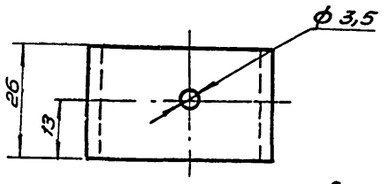
Клапан взрывной на газоходе 450х450. Общие вид. узлы.

Минмонтажспецстрой УССР Укрпромпроект г. Киев

7570-71/2

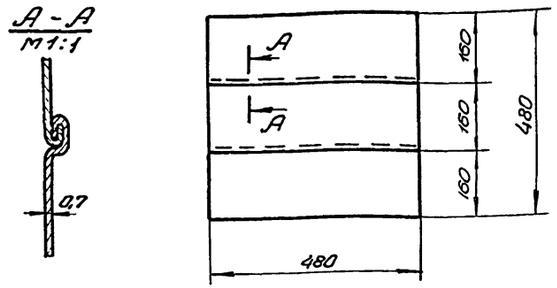
Rz 125 (V)




Лист 4 ГОСТ 19903-74
Ст3кп ГОСТ 16523-70

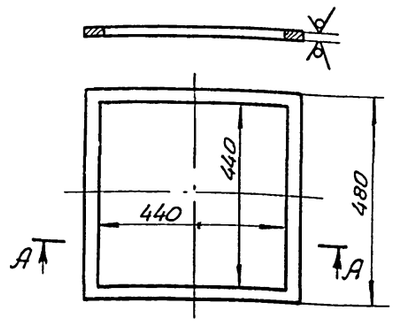
| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса 6 кг | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ТМ-25 | Стойка 26х140 | 1:1 | Ст3кп | 0,125 | ТМ-24 |




Лист 0,7 ГОСТ 19904-74
Ст0

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | ТМ-25 | Диафрагма | 1:10 | ос5. | 2,14 | ТМ-24 |

Rz 63 (V)



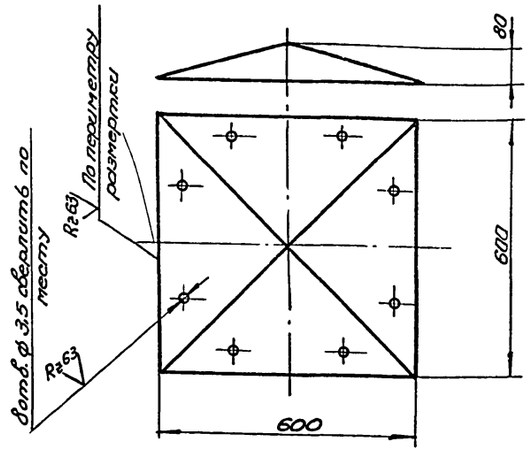

Лист 4 ГОСТ 19903-74
Ст3кп 16523-70

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса 6 кг | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | ТМ-25 | Рамка | 1:10 | Ст3кп | 1,6 | ТМ-24 |

Альбом

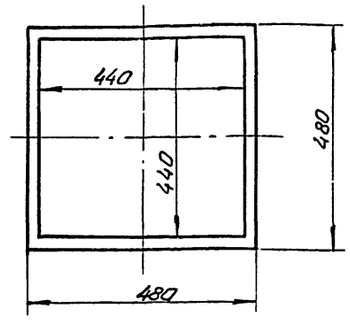
Типовой проект 903-1-

Rz 63 (V)




Лист 0,7 ГОСТ 19904-74
Ст0

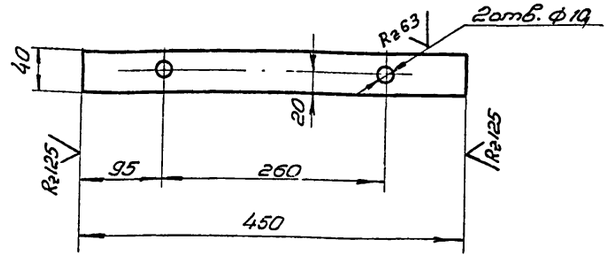
| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса 6 кг | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ТМ-25 | Зант | 1:10 | Ст0 | 2,1 | ТМ-24 |




Асбест Б ГОСТ 2850-58.

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса 6 кг | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ТМ-25 | Прокладка | 1:10 | об. | 0,22 | ТМ-24 |

Rz 63 (V)




Полоса 40х4 ГОСТ 103-57
Ст3кп ГОСТ 535-58

29

7570-71/2

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса 6 кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ТМ-25 | Полоса | 1:5 | Ст3кп | 0,567 | ТМ-24 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163
ТМ

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Субботка | | | |
| Пров. | Рутенбург | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл. спец. | Соседовский | | | |
| Нач. отд. | Корпенко | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | |

Котельная с водогрейными чугунными секционными котлами, Минск-1.° Топливо-газ.

Котельная с 4-и 6 котлами.

Клапан взрывной нормального типа 450х450.
Детали.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 25 | |

Минжилкомхоз УССР
Укрспецпроектмонтаж
г. Клев

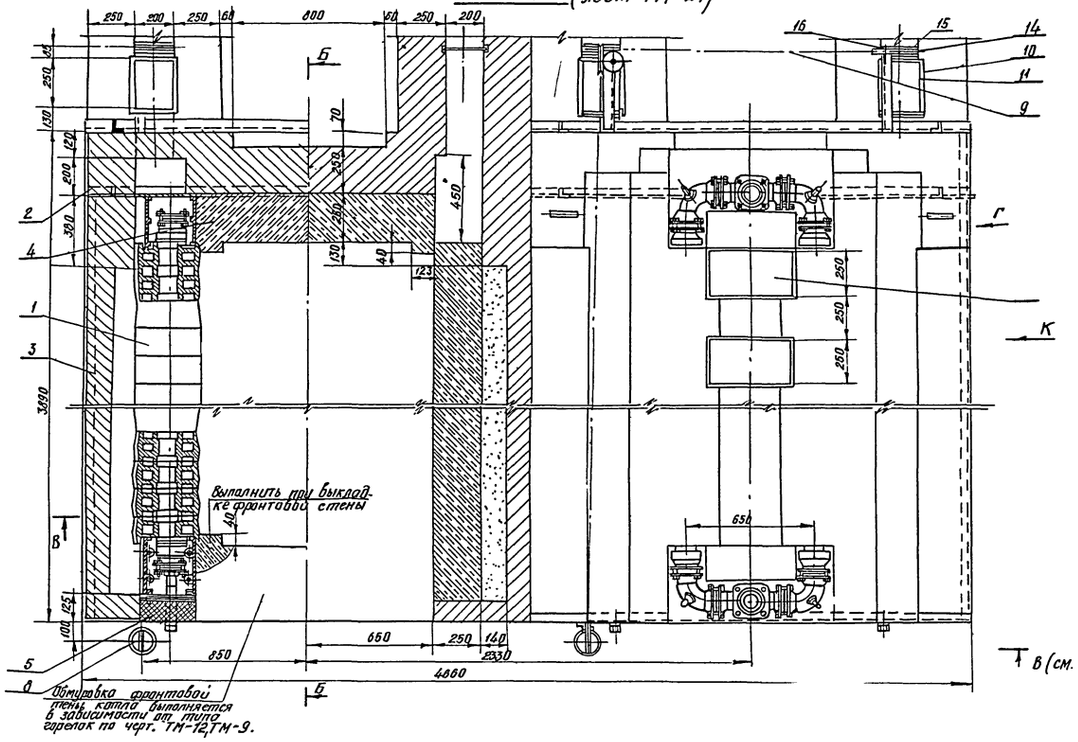
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом

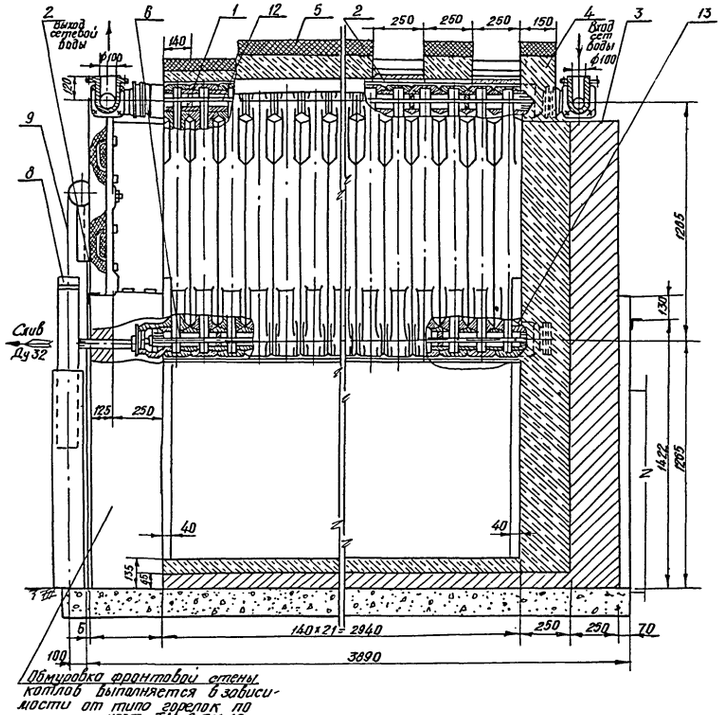
Типовой проект 903-1

Инв. № подл. | Подп. и дата

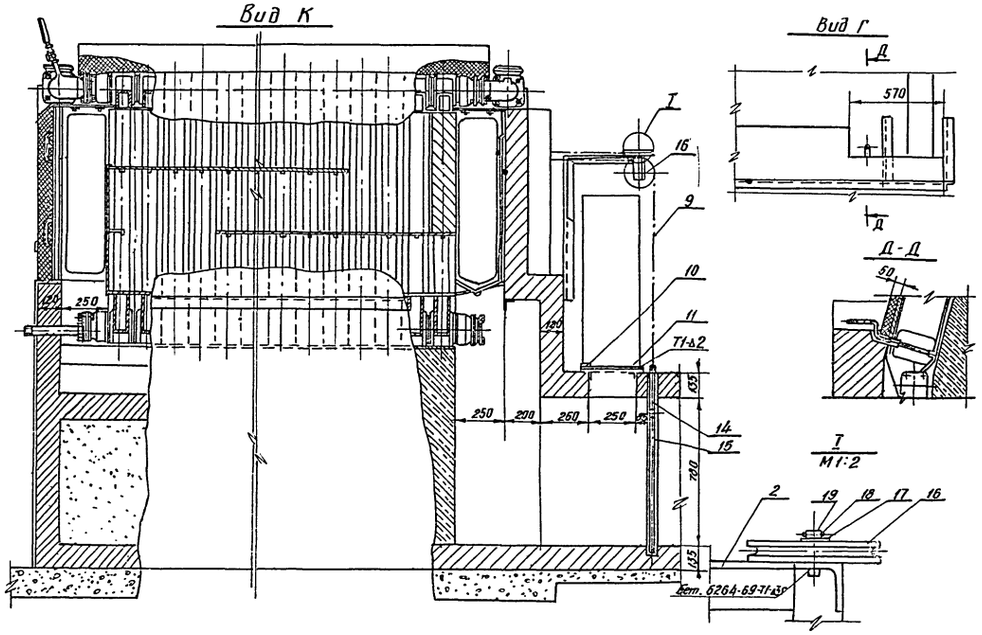
## А - А (лист ТМ-27)




## Б - Б




## Вид К



## Вид Г



## Д - Д



## I
М 1:2



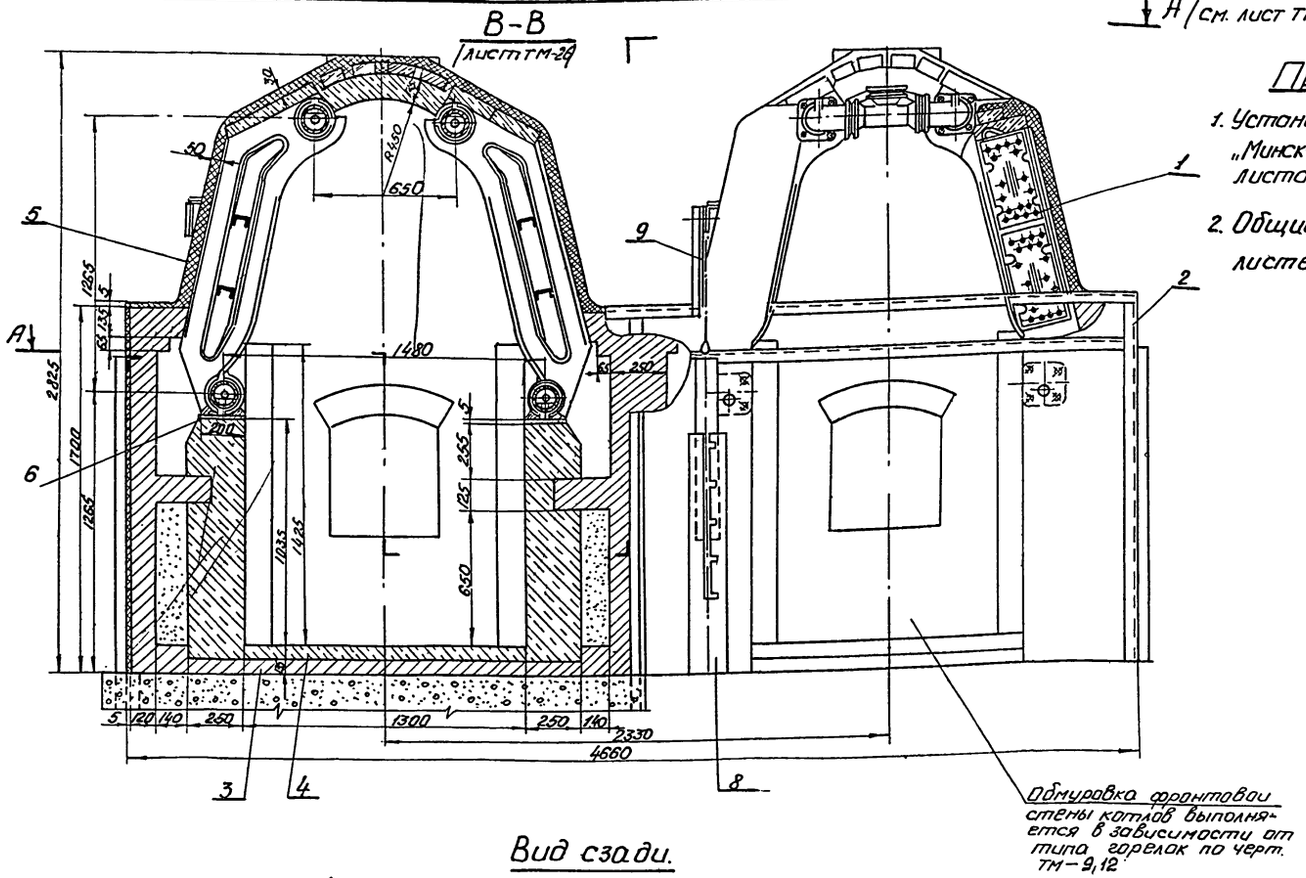

## Примечания.

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% асбеста.
4. Засыпку выполнить шлаком или битым кирпичем.
5. Спецификацию и условные обозначения см. на листе ТМ-27.

30

7510-71/2

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 903-1-162<br>ТП 903-1-163 | ТМ |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Котельные с водогрейными чугунными секционными котлами „Минск-1". Топливо - газ. | |
| Разраб. | | Рутенбург | | | Котельная с 4 и 6 котлами | Лит: Р; Лист: 26; Листов: |
| Прав. | | Шерман | | | | |
| Рук. гр. | | Шерман | | | | |
| Гл. спец. | | Согаловский | | | Установка двух спаренных котлов. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б; Д-Д. Виды Г, К. | Минжилкомхоз УССР УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ г. Киев |
| Нач. отд. | | Карпенко | | | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | | | |

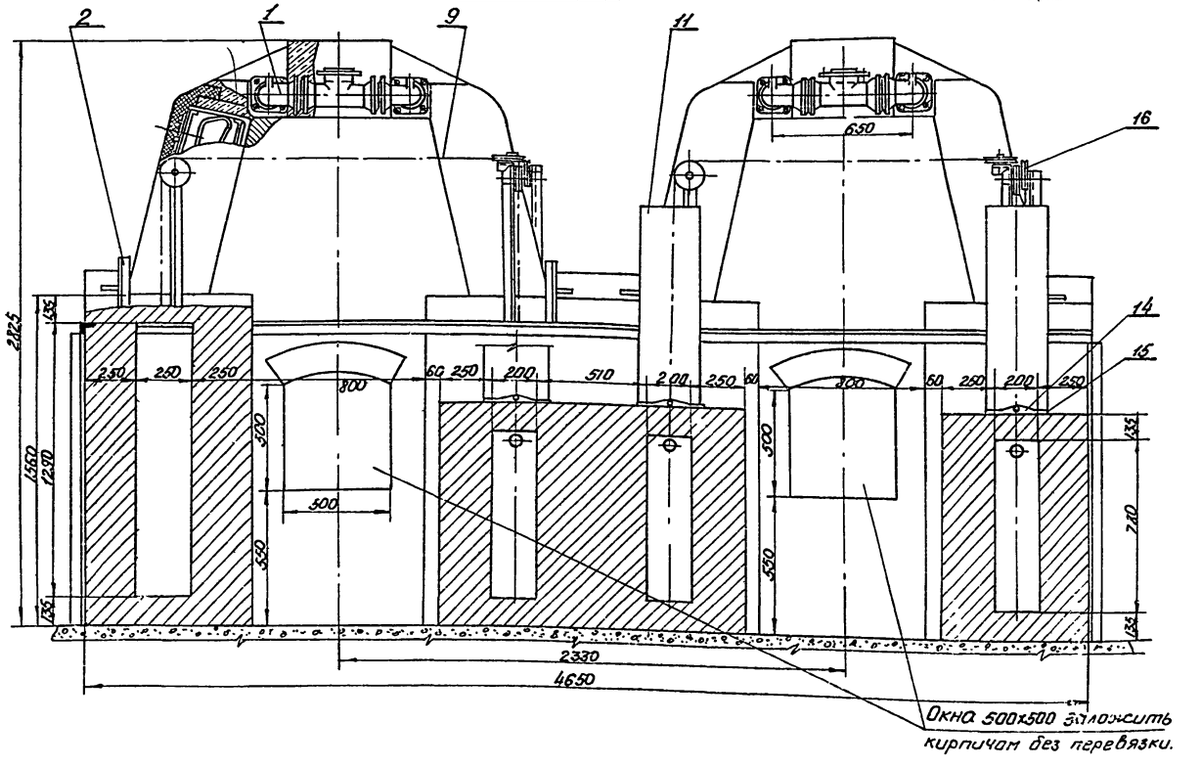



## Примечания:

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




| № поз. | Гост обознач. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | Масса в кг. ед. | Масса в кг. общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | ТМ-19 | Ось ролика | -"- | 4 | -"- | 0.07 | 0.3 | — |
| 10 | ГОСТ 397-66 | Шплинт 4х25 | -"- | 8 | -"- | 0,003 | 0,03 | — |
| 17 | ГОСТ 11371-68 | Шайба 16 | -"- | 8 | Ст.3 | 0,013 | 0,1 | — |
| 16 | КТ240Б 01.00.005 | Ролик | -"- | 8 | -"- | 1,2 | 9,6 | -"- |
| 15 | КТ126Б 00.019 | Рама шибера | -"- | 4 | -"- | 2,16 | 8,7 | -"- |
| 14 | КТ240Б 01.00.004 | Шибер | -"- | 4 | С415-32 | 9,1 | 36,4 | По черт ЦПКТБ |
| 13 | ТМ-31 | Болт стяжной нижний | -"- | 4 | -"- | 8,20 | 32,40 | — |
| 12 | ТМ-31 | Болт стяжной верхний | шт. | 4 | Сб. | 8,40 | 33,60 | — |
| 11 | ГОСТ 13303-74 | Короб защитный из стали δ=1,340х290, h=300 | м² | 2,5 | Ст.0 | 7,85 | 19,62 | — |
| 10 | ТМ-29 | Клапан взрывной на газоходе котла | шт. | 4 | Сб. | 2,18 | 8,70 | — |
| 9 | ГОСТ 2688-69 | Канат 4,1-Г-II-СС-Н-180 | м | 30 | Ст. | 0,092 | 2,76 | — |
| 8 | ТМ-28 | Установка противовеса | -"- | 2 | -"- | 28,8 | 57,6 | — |
| 7 | ТМ-28 | Клапан взрывной на котле | шт. | 4 | Сб. | 5,16 | 20,64 | — |
| 6 | ГОСТ 103-57 | Полоса 5х200, l=2940 | шт. | 4 | ВМ Ст.2сп. | 22,8 | 91,2 | — |
| 5 | — | Огнеупорная мастика | кг | 2000 | — | — | 2000,0 | см. общие примечан. |
| 4 | ГОСТ 8691-73 | Кирпич огнеупорный прямой 250х123х65 | -"- | 3160 | шамот. | 3,8 | 12008,0 | — |
| 3 | ГОСТ 530-71 | Кирпич глинян. обыкн. 250х120х65 | -"- | 4640 | глин. | 3,5 | 16240,0 | — |
| 2 | ТМ-30 | Каркас | шт. | 1 | -"- | 159,0 | 159,0 | — |
| 1 | — | Пакет котла | комп. | 2 | Сб. | 4560 | 9120 | Количество секций 42 |

Спецификация (на 2 котла) 31

| Изм. | Лист | № Докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Рутенбург | | |
| Провер. | | Шерман | | |
| Рук. гр. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаловский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

Котельная с 4 и 6 котлами

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 27 | |

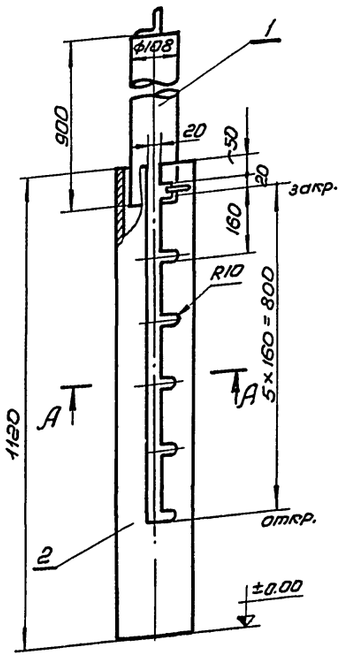
Установка двухспаренных котлов. Общий вид. Разрез 8-8. Вид сзади. Спецификация.

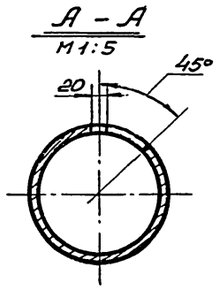
Минжилкомхоз УССР
УКРГИПРОИНЖПРОЕКТ
г. Киев

7570-71/2

Типовой проект 903-1

Альбом

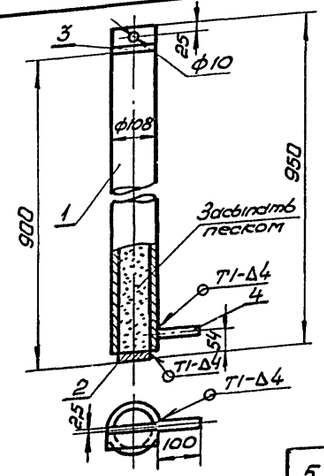



## Примечание

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

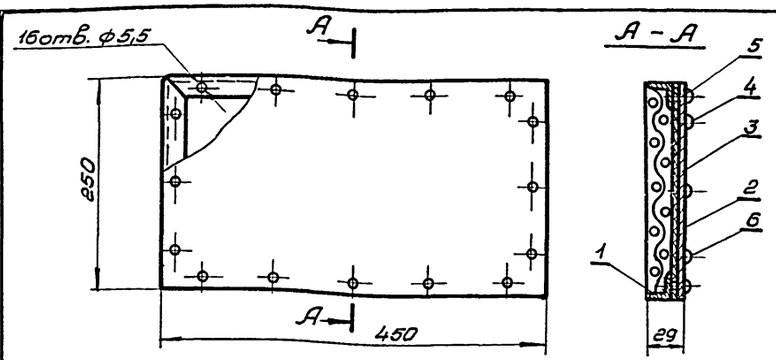
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Гост 9467-75 | Электроды Э42 | — | — | — | 0,48 | 0,48 | — |
| 2 | Гост 10704-76 | Труба направляющая 159×4,5 | шт. | 1 | Вст3 кп | 18,4 | 18,4 | — |
| 1 | ТМ-28 | Противовес | шт. | 1 | Сб | 9,92 | 9,92 | — |
| N-поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |
| Спецификация. | | | | | | | | |
| Поз. 8 | Лист ТМ-28 | Установка противовеса | М 1:10 | Мат. Сб | Масса в кг. 28,8 | | | К листу ТМ-27 |

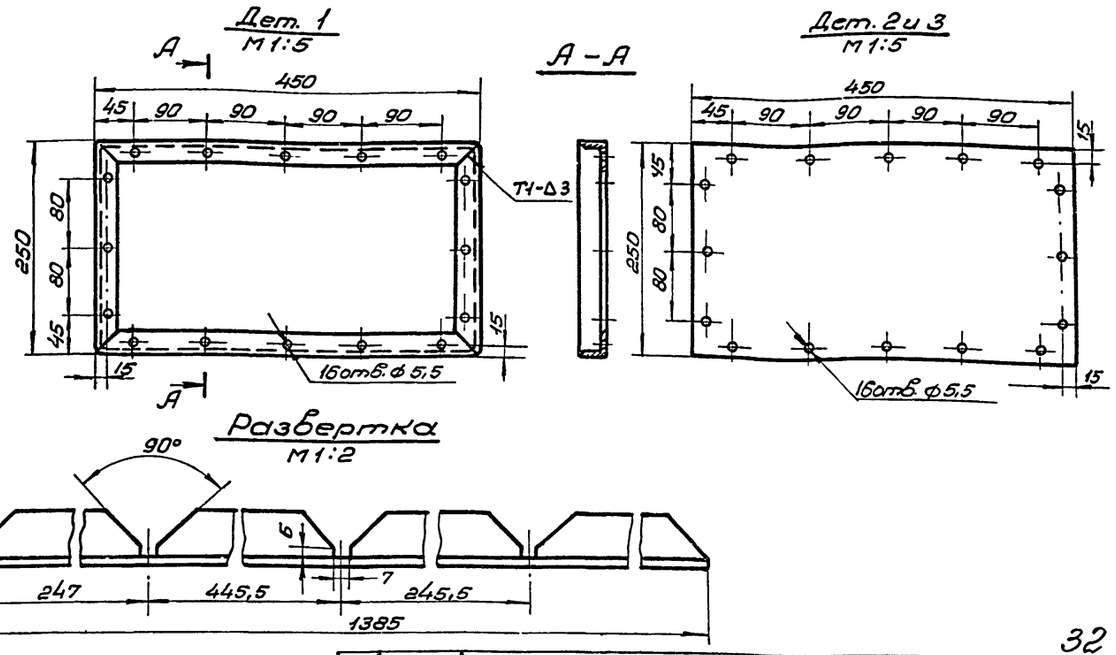



## Примечание

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

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Гост 8736-67 | Песок для строительных работ | — | — | — | — | — | — |
| 4 | Гост 2590-71 | Штырь-круг 10, ℓ=104 | шт. | 1 | Ст3кп | 0,07 | 0,07 | — |
| 3 | Гост 8509-72 | Уголок 50×50×5; ℓ=108 | шт. | 1 | Ст3кп | 0,40 | 0,40 | — |
| 2 | Гост 19903-74 | Донышко-лист 4, ф100 | шт. | 1 | Ст3кп | 0,25 | 0,25 | — |
| 1 | Гост 10704-76 | Труба 108×4; ℓ=946 | шт. | 1 | ВСт3 кп | 9,2 | 9,2 | — |
| N-поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |
| Спецификация. | | | | | | | | |
| Поз. 1 | Лист ТМ-28 | Противовес | М 1:10 | Мат. Сб | Масса в кг. 9,92 | | | К листу ТМ-28 |




Развертка
М1:2




32

## Примечание.

Состав огнеупорной мастики:

Шамот до 2мм – 40%.

Асбестовый начёс – 25%

Портланд-цемент – 35%.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | – | Мастика огнеупорная | м³ | 0,003 | — | — | 2,0 | см. прим. |
| 5 | Гост 10299-68 | Заслонка 5×12-01 | -"- | 16 | -"- | 0,003 | 0,048 | — |
| 4 | Гост 3826-66 | Сетка 440×240 №10-1 | -"- | 1 | Сталь | 0,25 | 0,25 | — |
| 3 | Гост 2850-58 | Лист – асбест 3 | -"- | 1 | асбест. картон | 0,4 | 0,4 | -"- |
| 2 | Гост 19903-74 | Лист защитный В1.0 | -"- | 1 | -"- | 0,88 | 0,88 | По наст. черт. |
| 1 | Гост 8509-72 | Рама из уголка 25×25×3, ℓ=1385 | шт. | 1 | Ст3 | 1,58 | 1,58 | — |
| N-поз. | Гост, обозначч. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |
| Спецификация. | | | | | | | | |
| Поз. 7 | Лист ТМ-28 | Клапан взрывной на котле. | М 1:5 | Мат. Сб | Масса в кг. 5,16 | | | К листу ТМ-27 |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Тонких | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл.спец. | Сагаловский | | | |
| Нач.отд. | Карпенко | | | |
| Гл.инж.пр. | Герман | | | |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 28 | |

Установка двух спаренных котлов. Узлы.

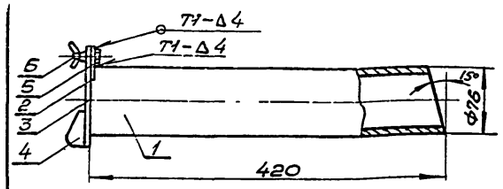
Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

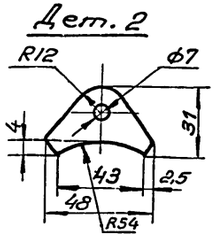
7570-71/2

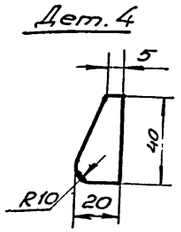
Альбом

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата



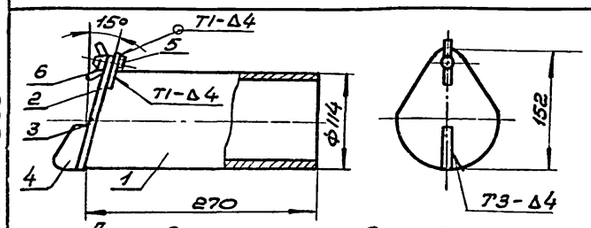



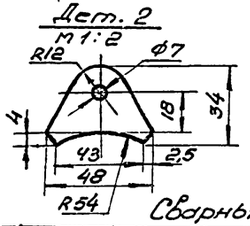

Сварные швы по Гост 5264-69

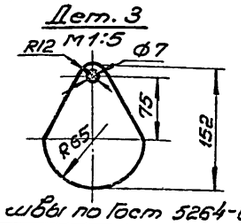
| Поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Гост 3032-66 | Гайка М6 | -"- | 1 | Ст 10 | 0,003 | 0,003 | |
| 5 | Гост 7798-70 | Болт М6х20 | -"- | 1 | Сталь 20 | 0,006 | 0,006 | |
| 4 | -"- | Ребро-лист 5, 20х40 | -"- | 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 | ВСт3 сп3 | 2,27 | 2,27 | |

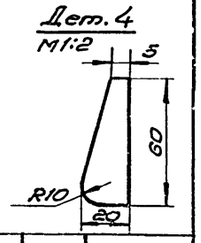
Спецификация.

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ТМ-29 | Лючок | 1:5 | Сб | 2,73 | ТМ-12 |



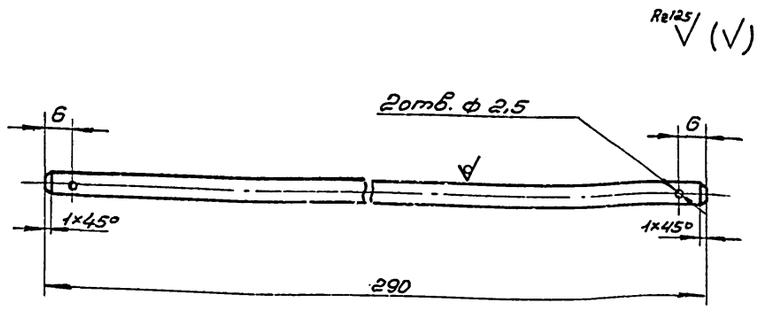




Сварные швы по Гост 5264-69

| Поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | Ст3кп | 0,05 | 0,05 | – |
| 3 | Гост 19903-74 | Крышка-лист 5; 130х152 | шт. | 1 | Ст3кп | 0,78 | 0,78 | – |
| 2 | Гост 19903-74 | Упор-лист 5; 34х48 | шт. | 1 | Ст3кп | 0,06 | 0,06 | – |
| 1 | Гост 8262-75 | Труба 100; l=270 | шт. | 1 | ВСт3сп2 | 2,93 | 2,93 | – |

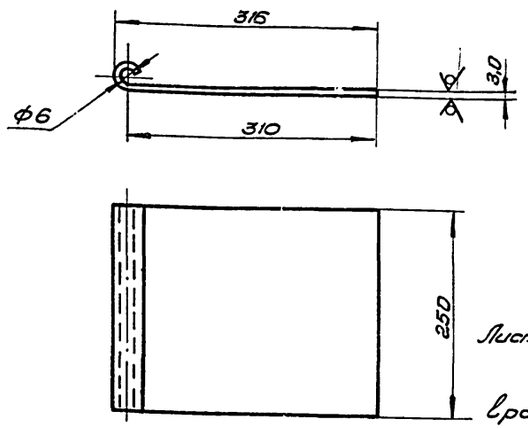
Спецификация.

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2,4 | ТМ-29 | Лючок для наблюдения | 1:5 | Сб. | 3,82 | ТМ-9,12 |




Круг 5 Гост 2590-71
Ст3 Гост 535-68

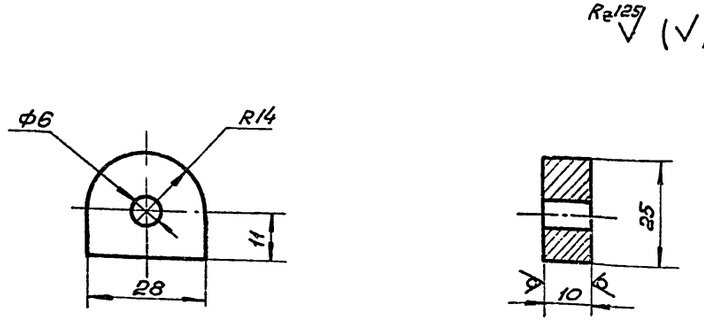
| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ТМ-29 | Ось | 1:1 | Ст3 | 0,04 | ТМ-29 |




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

l развертки = 335

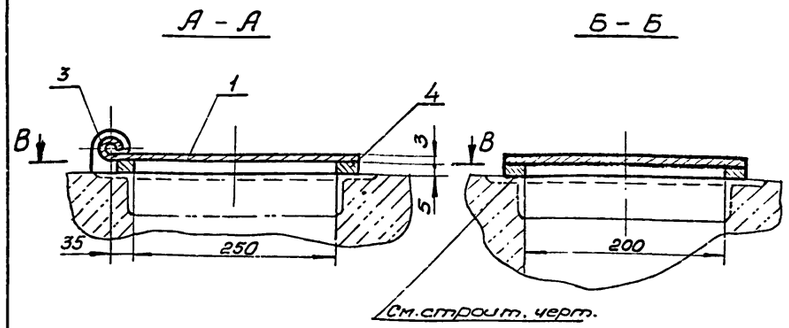
| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТМ-29 | Крышка | 1:5 | Ст3 | 1,81 | ТМ-29 |

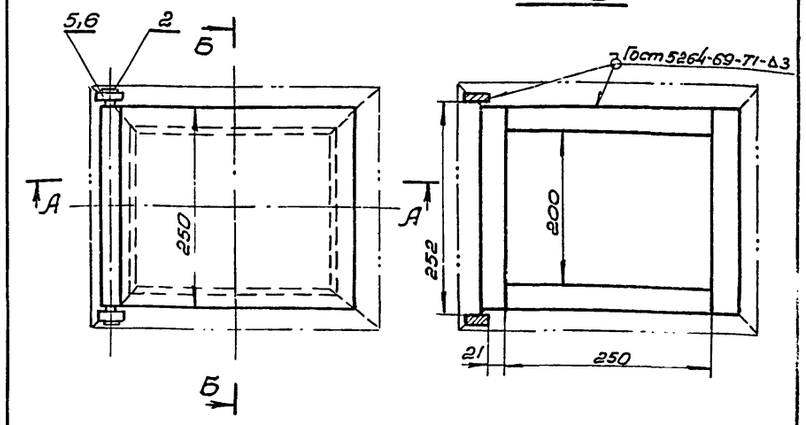



Лист 10 Гост 19903-74
Ст 3 Гост 14637-69

7570-71/2

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | ТМ-29 | Ушко | 1:1 | Ст3кп | 0,07 | ТМ-29 |




33

| N-поз. | Гост, обозн. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Гост 9467-75 | Электроды Э-42 | кг | – | – | – | 0,2 | – |
| 6 | Гост 397-66 | Шплинт 2х20 | -"- | 2 | -"- | 0,0004 | 0,001 | – |
| 5 | Гост 11371-68 | Шайба 5 | -"- | 2 | -"- | 0,0008 | 0,002 | – |
| 4 | Гост 103-57 | Полоса 5х25; l=250 | -"- | 4 | -"- | 0,235 | 0,94 | – |
| 3 | -"- | Ушко | -"- | 2 | -"- | 0,07 | 0,14 | – |
| 2 | -"- | Ось | -"- | 1 | -"- | 0,04 | 0,04 | – |
| 1 | ТМ-29 | Крышка | шт. | 1 | Ст3 | 1,81 | 1,81 | – |

Спецификация.

| Поз. | Лист | | М | Мат. | Масса в кг. | К листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | ТМ-29 | Клапан взрывной на газоходе котла | 1:5 | Сб. | 2,18 | ТМ-27 |

ТП 903-1-162
ТП 903-1-163 ТМ

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

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Тонких | | | |
| Пров. | Шерман | | | |
| Рук. | Шерман | | | |
| Гл. спец. | Сагаловский | | | |
| Нач. отд. | Карпенко | | | |
| Гл. инж. пр. | Герман | | | |

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| | 29 | |

Установка двух спаренных котлов. Детали и узлы.

Минжилкомхоз УССР Укргипроинжпроект г. Киев

Альбом

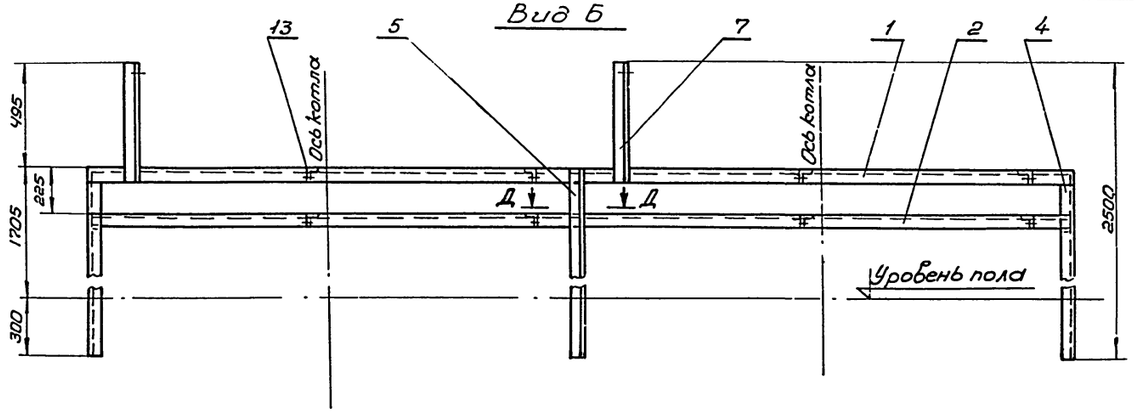
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата

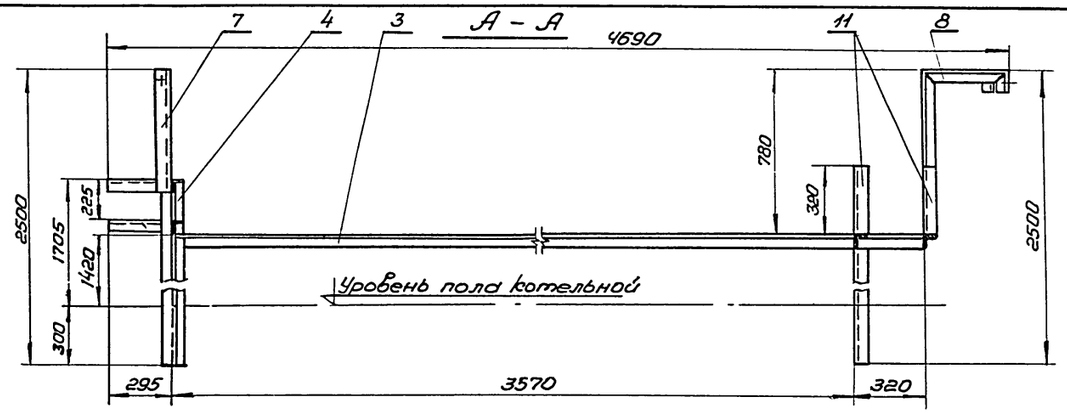
Альбом

Типовой проект 903-1-

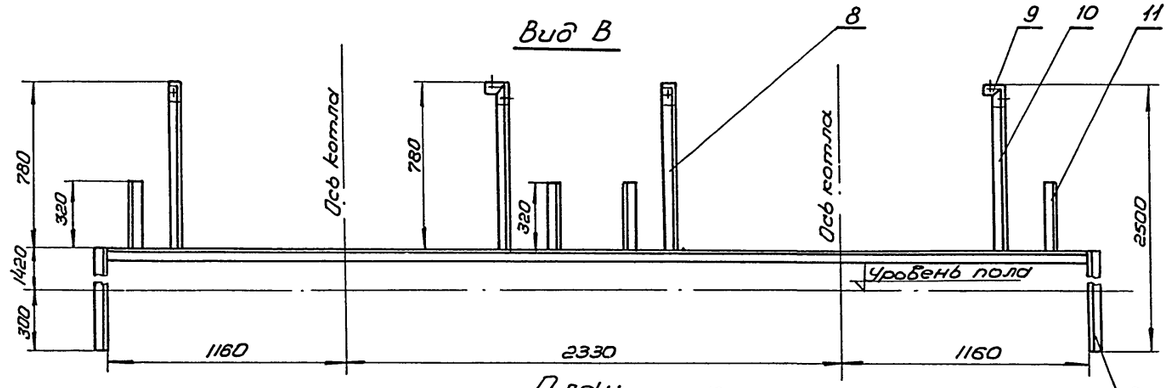
## Вид Б



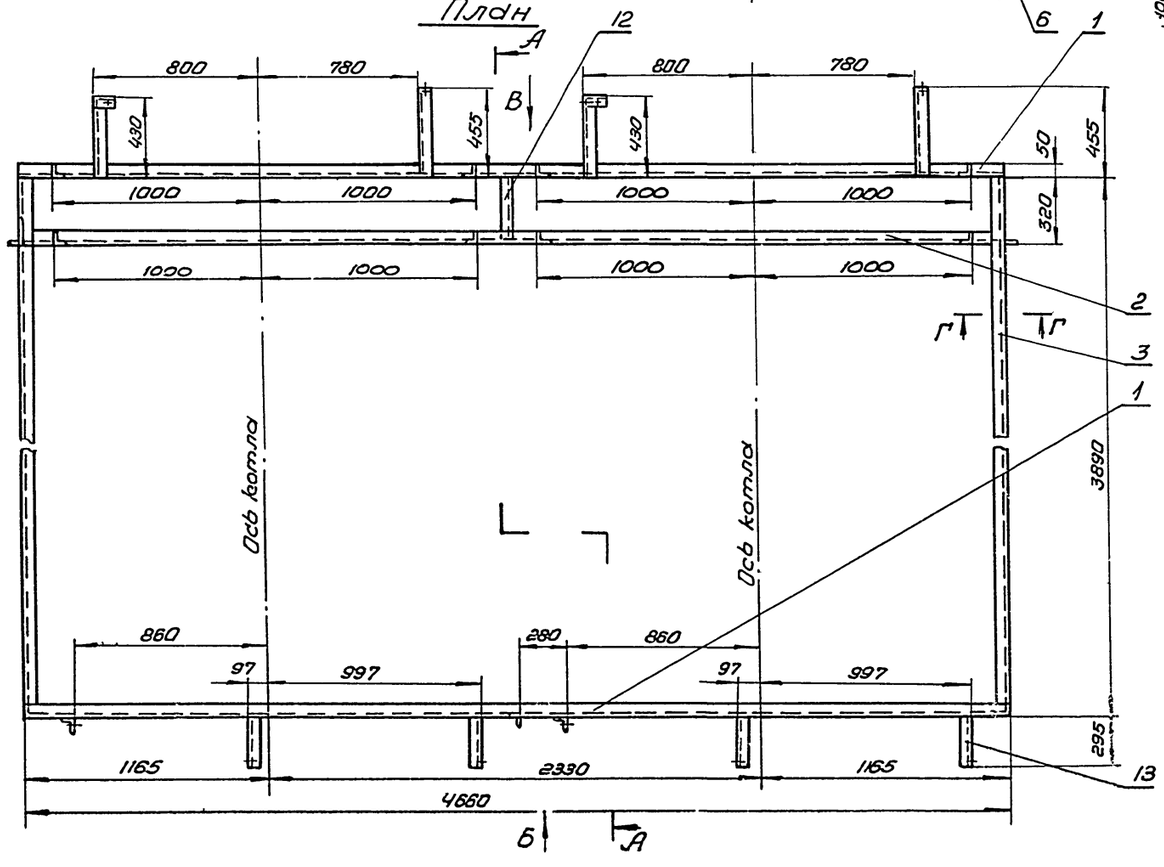

## А - А



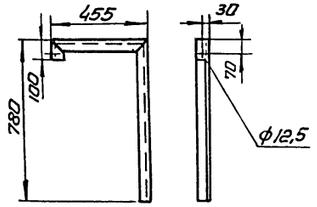

## Вид В




## План

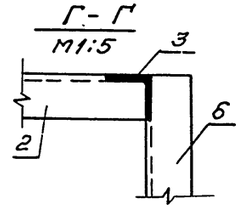



## Дет. поз. 8



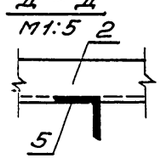

## Г - Г

М1:5



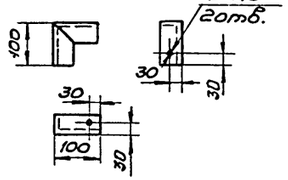

## Д - Д

М1:5

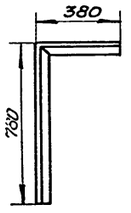



## Дет. поз. 9

М1:10

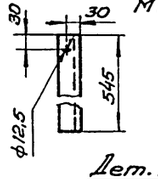



## Дет. поз. 10



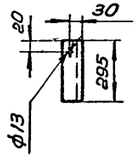

## Дет. поз. 7

М1:10




## Дет. поз. 13

М1:10




## Примечание.

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

34

| | Гост | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9467-75 | Электроды Э-42 | | кв | – | – | – | 3,0 | |
| 13 | –"– | –"– | ℓ=295 | –"– | 8 | –"– | 1,1 | 8,8 | По нат. черт. Чшт. правых Чшт. левых |
| 12 | –"– | –"– | ℓ=315 | –"– | 1 | –"– | 1,2 | 1,2 | – |
| 11 | –"– | –"– | ℓ=320 | –"– | 4 | –"– | 1,2 | 4,8 | – |
| 10 | –"– | –"– | $\ell_{заг}$=1160 | –"– | 2 | –"– | 4,4 | 8,8 | – |
| 9 | –"– | –"– | $\ell_{заг}$=200 | –"– | 2 | –"– | 0,75 | 1,5 | – |
| 8 | –"– | –"– | $\ell_{заг}$=1335 | –"– | 2 | –"– | 5,05 | 10,1 | – |
| 7 | –"– | –"– | ℓ=545 | –"– | 2 | –"– | 2,05 | 4,1 | по нат. 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 50×50×5 ℓ=4660 | | шт. | 2 | Ст3кп | 17,5 | 35,0 | – |
| N п/п | Гост, обозн. | Наименование | | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | | Масса в кг. | | |

Спецификация.

| поз. | Лист | | м | Маш. | Масса в кг. | к листу |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | ТМ-30 | Каркас | 1:20 | Сб. | 177,2 | ТМ-27 |

ТП 903-1-163
ТП 903-1-162
ТМ

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

| Изм. | Лист | N докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Тонких | | |
| Пров. | | Оренбург | | |
| Рук.гр. | | Шерман | | |
| Гл.спец. | | Сазанова | | |
| Нач.отд. | | Ураленко | | |
| Гл.инж.пр. | | Гаркави | | |

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 30 | |

Установка двух стальных котлов „Минск-1." Каркас. Общий вид.

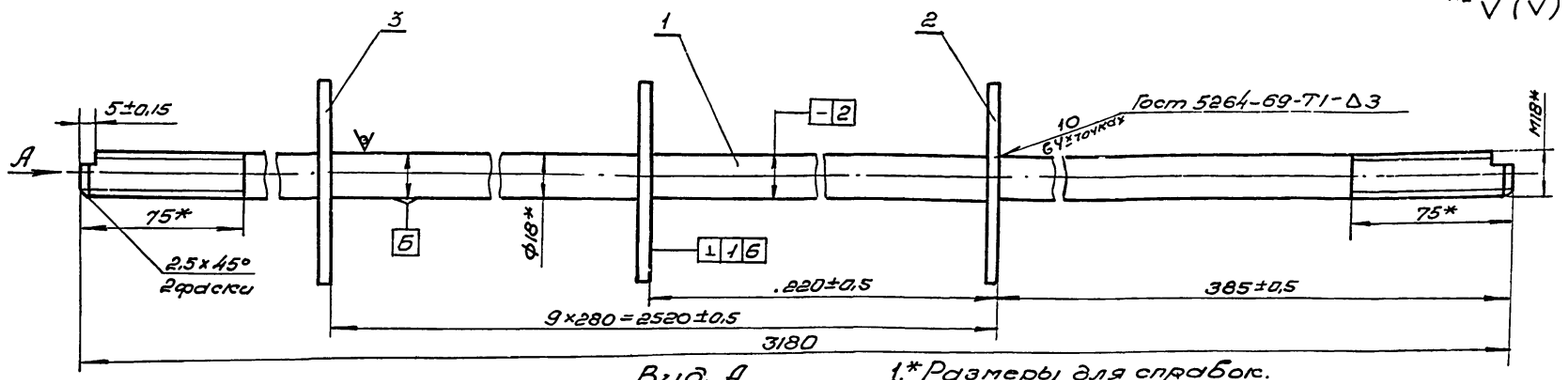
Минэнергомаш УССР Укрэлектромонтажпроект Киев

7570-71/2

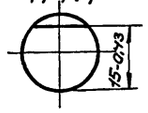
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом

Типовой проект 903-1

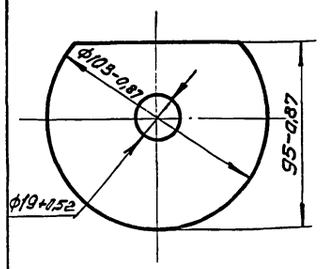



Вид А
М 1:1

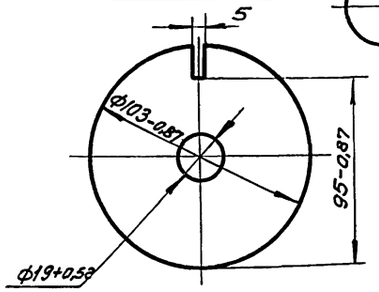



1.* Размеры для справок.
2. Проверку изогнутости производить на контрольной плите.

Дет. поз. 2




Дет. поз. 3

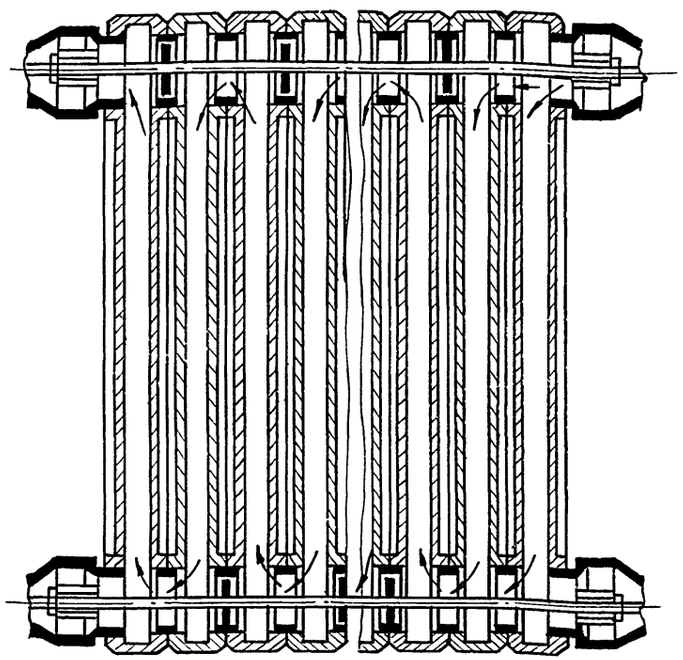



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Гост 9467-75 | Электроды Э42 | — | — | — | — | 0,15 | — |
| 3 | —"— | Шайба верхняя δ=3 | —"— | 1 | —"— | 0,19 | 0,19 | — |
| 2 | Гост 19903-74 | Шайба δ=3,0 | —"— | 9 | —"— | 0,19 | 0,71 | —"— |
| 1 | Гост 2590-71 | Болт стяжной ф 28 | шт. | 1 | Ст3кп | 6,35 | 6,35 | по наст. чертежу |
| N-поз. | Гост N-черт. | Наименование | ед. изм. | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | | Масса в кг. | | |

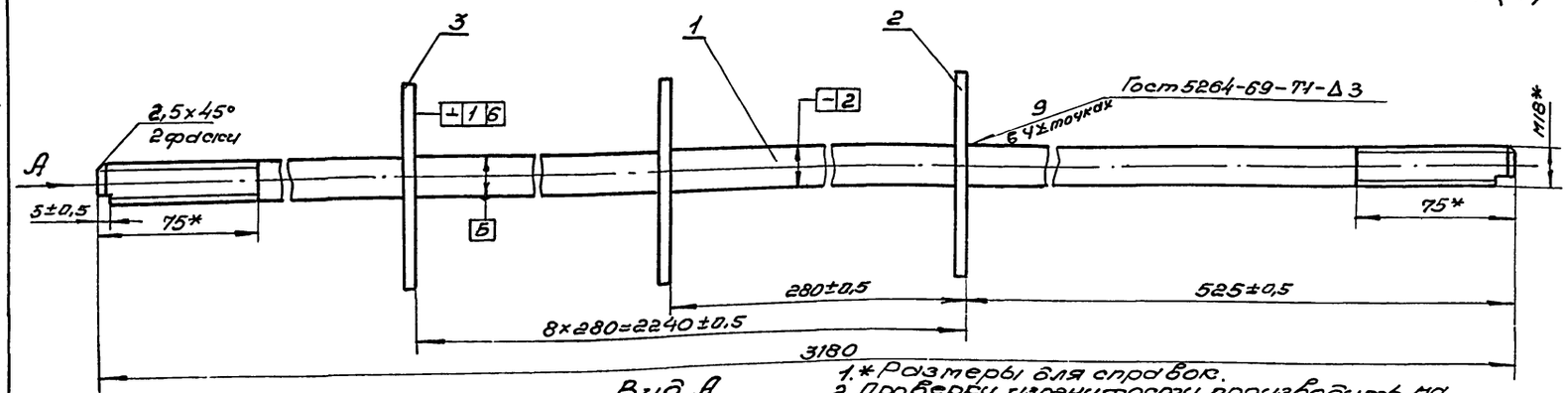
Спецификация.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 12 | Лист ТМ-31 | Болт стяжной верхний. Общий вид. | М 1:2 | Мат. сб. | Масса в кг 8,40 | К листу ТМ-27 |

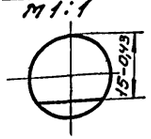
Продольный разрез котла



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

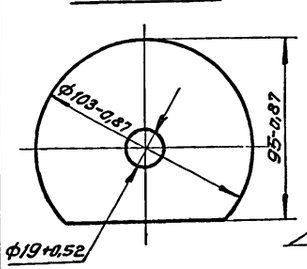



Вид А
М 1:1

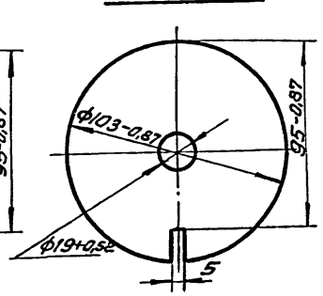



1.* Размеры для справок.
2. Проверку изогнутости производить на контрольной плите.

Дет. поз. 2




Дет. поз. 3




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 ф 18 | 1 | Ст3 | 6,35 | 6,35 | по наст. черт. |
| N-поз. | Обозн. | Наименование | Кол. | Мат. | ед. | общ. | Примеч. |
| | | | | | Масса в кг | | |

Спецификация

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. 13 | Лист ТМ-31 | Болт стяжной нижний. Общий вид. | М 1:2 | Мат. СБ. | Масса в кг. 8,20 | К листу ТМ-27 |

(35)

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. | Лист ТМ-31 | Установка стяжных болтов. Схема | М — | Мат. СБ | Масса в кг. | К листу ТМ-27 |

ТП-903-1-162
ТП-903-1-163
ТМ

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

| Изм. | Лист | № докум. | подп. | дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Суббота | | |
| Пров. | | Рутенбург | | |
| Рук. | | Шерман | | |
| Гл. спец. | | Сагаловский | | |
| Нач. отд. | | Карпенко | | |
| Гл. инж. пр. | | Герман | | |

Котельная с 4 и 6 котлами.

| Лит. | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 31 | |

Установка стяжных болтов на котле. Схема установки. Болты стяжные. Общий вид и детали.

Манжилконхоз УССР
Укргипроинжпроект
г. Киев

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

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

gost.e-ecolog.ru