

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-13

КРУПНОБЛОЧНАЯ УСТАНОВКА  
ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
КБЧГВ-50 (МС)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-13

КРУПНОБЛОЧНАЯ УСТАНОВКА  
ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

КБЧГВ-50(МС)

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж

Главный инженер института

Главный конструктор проекта

Перельман М.А.

Самохвалов В.Г.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР

протокол от 26.02.90г.

Введены в действие

институтом Гипротехмонтаж

Приказ от 02.03.90г. №18

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Шарипов А.Я.

Мыскин А.Ф.

## С о д е р ж а н и е

| Обозначение         | Наименование   | Стр.     | Обозначение         | Наименование                   | Стр.    |
|---------------------|--|----------|---------------------|--------------------------------|---------|
|                     | Содержание   | 2, 3     | Т01Б.043 110.000    | Трубопровод                    | 25      |
| Т01Б.043 000 Д      | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 мс | 4, 5     | Т01Б.043 111.000    | Трубопровод                    |         |
|                     | Технические требования                                     |          | Т01Б.043 108.000 СБ | Трубопровод. Сборочный чертеж  | 26      |
| Т01Б.16.043.000 СТ  | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 мс | 6        | Т01Б.043 109.000 СБ | Трубопровод. Сборочный чертеж  |         |
|                     | Схема технологическая                                      |          | Т01Б.043 110.000 СБ | Трубопровод. Сборочный чертеж  | 27      |
| Т01Б.043 000.000    | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 мс |          | Т01Б.043 111.000 СБ | Трубопровод. Сборочный чертеж  |         |
| Т01Б.043 112.004    | Балка  | 7        | Т01Б.043 108.001    | Патрубок                       |         |
| Т01Б.043 210.001    | Балка  |          | Т01Б.043 108.002    | Патрубок                       | 28      |
| Т01Б.043 210.002    | Балка  |          | Т01Б.043 109.001    | Патрубок                       |         |
| Т01Б.043 000.000 СБ | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 мс | 8, 9, 10 | Т01Б.043 109.002    | Патрубок                       |         |
|                     | Сборочный чертеж   |          | Т01Б.043 110.001    | Патрубок                       |         |
| Т01Б.043 100.000    | Блок нижний  |          | Т01Б.043 110.002    | Патрубок                       | 29      |
| Т01Б.043 100.001    | Патрубок   | 11       | Т01Б.043 111.001    | Патрубок                       |         |
| Т01Б.043 100.002    | Патрубок   |          | Т01Б.043 111.002    | Патрубок                       |         |
| Т01Б.043 100.000 СБ | Блок нижний. Сборочный чертеж                              | 12, 13   | Т01Б.043 112.000    | Металлоконструкция             | 30      |
| Т01Б.043 101.000    | Коллектор  | 14       | Т01Б.043 112.000 СБ | Металлоконструкция             | 31, 32, |
| Т01Б.043 102.000    | Коллектор  |          |                     | Сборочный чертеж               | 33, 34  |
| Т01Б.043 101.000 СБ | Коллектор. Сборочный чертеж                                | 15       | Т01Б.043 112.001    | Балка                          |         |
| Т01Б.043 102.001    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.002    | Балка                          | 34      |
| Т01Б.043 101.001    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.005    | Балка                          |         |
| Т01Б.043 101.002    | Патрубок   | 16       | Т01Б.043 112.006    | Подкос                         | 35      |
| Т01Б.043 101.003    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.007    | Балка                          |         |
| Т01Б.043 103.000    | Трубопровод  | 17       | Т01Б.043 112.008    | Балка                          |         |
| Т01Б.043 104.000    | Узел счетчика СТВП-1-150                                   |          | Т01Б.043 112.009    | Балка                          |         |
| Т01Б.043 104.000 СБ | Узел счетчика СТВП-1-150                                   |          | Т01Б.043 112.010    | Балка                          | 36      |
|                     | Сборочный чертеж   | 18       | Т01Б.043 112.011    | Балка                          |         |
| Т01Б.043 103.000 СБ | Трубопровод. Сборочный чертеж                              |          | Т01Б.043 112.012    | Балка                          |         |
| Т01Б.043 105.000    | Узел счетчика СТВП-1-65                                    |          | Т01Б.043 112.013    | Манорельс                      |         |
| Т01Б.043 105.000 СБ | Узел счетчика СТВП-1-65                                    | 19       | Т01Б.043 112.014    | Балка                          | 37      |
|                     | Сборочный чертеж   |          | Т01Б.043 112.015    | Пластина                       |         |
| Т01Б.043 104.001    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.016    | Пластина                       |         |
| Т01Б.043 104.002    | Патрубок   | 20       | Т01Б.043 112.017    | Опора                          |         |
| Т01Б.043 105.001    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.018    | Опора                          | 38      |
| Т01Б.043 105.002    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.019    | Хомут                          |         |
| Т01Б.043 106.000    | Узел клапана регулирующего                                 | 21       | Т01Б.043 112.020    | Косынка                        |         |
|                     | 6с-9-1   |          | Т01Б.043 112.021    | Косынка                        |         |
| Т01Б.043 106.000 СБ | Узел клапана регулирующего                                 |          | Т01Б.043 112.022    | Ребро                          | 39      |
|                     | 6с-9-1. Сборочный чертеж                                   | 22       | Т01Б.043 112.023    | Ребро                          |         |
| Т01Б.043 107.000    | Узел клапана регулирующего                                 |          | Т01Б.043 112.024    | Пластина                       |         |
|                     | 6с-9-1   | 23       | Т01Б.043 112.025    | Настил                         |         |
| Т01Б.043 106.001    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.026    | Петля                          | 40      |
| Т01Б.043 107.001    | Патрубок   |          | Т01Б.043 112.027    | Уголок                         |         |
| Т01Б.043 107.000 СБ | Узел клапана регулирующего                                 |          | Т01Б.043 112.003    | Балка                          |         |
|                     | 6с-9-1. Сборочный чертеж                                   | 24       | Т01Б.043 200.000    | Блок верхний                   | 41      |
| Т01Б.043 108.000    | Трубопровод  | 25       | Т01Б.043 200.000 СБ | Блок верхний. Сборочный чертеж | 41, 42  |
| Т01Б.043 109.000    | Трубопровод  |          | Т01Б.043 201.000    | Трубопровод                    | 43      |
|                     |  |          | Т01Б.043 201.000 СБ | Трубопровод. Сборочный чертеж  |         |
|                     |  |          | Т01Б.043 201.001    | Патрубок                       |         |
|                     |  |          | Т01Б.043 201.002    | Патрубок                       | 44      |
|                     |  |          | Т01Б.043 201.003    | Патрубок                       |         |
|                     |  |          | Т01Б.043 201.004    | Патрубок                       |         |

| Обозначение         | Наименование   | Стр.     |
|---------------------|--|----------|
| Т01Б.043202.000     | Трубопровод  | 45       |
| Т01Б.043203.000     | Трубопровод  |          |
| Т01Б.043202.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  | 46       |
| Т01Б.043203.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  |          |
| Т01Б.043204.000     | Трубопровод  | 47       |
| Т01Б.043204.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  |          |
| Т01Б.043202.001     | Патрубок   | 48       |
| Т01Б.043203.001     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043204.001     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043210.005     | Косынка  |          |
| Т01Б.043205.000     | Трубопровод  |          |
| Т01Б.043205.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  | 49       |
| Т01Б.043206.000     | Трубопровод  | 50       |
| Т01Б.043207.000     | Трубопровод  |          |
| Т01Б.043206.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  | 51       |
| Т01Б.043207.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  |          |
| Т01Б.043206.001     | Патрубок   | 52       |
| Т01Б.043206.002     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043206.003     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043205.001     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043208.000     | Трубопровод  |          |
| Т01Б.043210.006     | Косынка  | 53       |
| Т01Б.043210.007     | Листина  |          |
| Т01Б.043208.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  | 54       |
| Т01Б.043208.001     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043208.002     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043209.000     | Трубопровод  |          |
| Т01Б.043209.000СБ   | Трубопровод. Сборочный чертеж  |          |
| Т01Б.043209.001     | Патрубок   | 55       |
| Т01Б.043209.002     | Патрубок   |          |
| Т01Б.043210.000     | Металлоконструкция   | 56       |
| Т01Б.043210.008     | Петля  |          |
| Т01Б.043210.000СБ   | Металлоконструкция<br>Сборочный чертеж                               | 57,58,59 |
| Т01Б.043300.000     | Ограждение   | 60       |
| Т01Б.043210.003     | Балка  |          |
| Т01Б.043210.004     | Косынка  |          |
| Т01Б.043300.000СБ   | Ограждение. Сборочный чертеж   |          |
| Т01Б.043400.000     | Лестница   | 61       |
| Т01Б.043400.001     | Косоур   |          |
| Т01Б.043400.002     | Ступень  |          |
| Т01Б.043400.000СБ   | Лестница. Сборочный чертеж   | 63       |
| Т01Б.043А.000.000   | Крупноблочная установка горячего<br>водоснабжения КБУГВ-50 (МС)      | 64       |
|                     | Установка приборов контроля<br>и автоматизации                       |          |
| Т01Б.043А.000.000СБ | Крупноблочная установка горячего<br>водоснабжения КБУГВ-50 (МС)      | 65,66    |
|                     | Установка приборов контроля<br>и автоматизации.<br>Сборочный чертеж. |          |

| Обозначение         | Наименование  | Стр.  |
|---------------------|---|-------|
| Т01Б.043А.000.000СБ | Крупноблочная установка горяче-<br>го водоснабжения КБУГВ-50 (МС)   | 67    |
|                     | Установка приборов контроля<br>и автоматизации.   |       |
|                     | Схема автоматизации.  |       |
| Т01Б.043А.000.000ЭЧ | Крупноблочная установка горяче-<br>го водоснабжения КБУГВ-50 (МС)   | 68    |
|                     | Установка приборов контроля<br>и автоматизации. Схема элек-<br>трических соединений                             |       |
| Т01Б.043А.010.000   | Сочленение исполнительного<br>механизма МЭ0-100/25-0,25р с<br>регулирующим клапаном БС-9-1                      | 69    |
| Т01Б.043А.010.000СБ | Сочленение исполнительного<br>механизма МЭ0-100/25-0,25р<br>с регулирующим клапаном<br>БС-9-1. Сборочный чертеж | 70    |
| Т01Б.043А.010.000СБ | Сочленение исполнительного<br>механизма МЭ0-100/25-0,25р<br>с регулирующим клапаном<br>БС-9-1. Сборочный чертеж |       |
| Т01Б.043А.020.000СБ | Стойка. Сборочный чертеж  | 71    |
| Т01Б.043А.020.000   | Стойка  |       |
| Т01Б.043Э.000.000   | Крупноблочная установка горя-<br>чего водоснабжения КБУГВ-В-50(МС)<br>Установка электрооборудования             |       |
| Т01Б.043А.010.001   | Ось   | 72    |
| Т01Б.043А.030.000   | Штанга  |       |
| Т01Б.043А.030.000СБ | Штанга. Сборочный чертеж  |       |
| Т01Б.043А.030.001   | Ушко  |       |
| Т01Б.043А.030.002   | Вит   | 73    |
| Т01Б.043А.030.003   | Втулка  |       |
| Т01Б.043А.030.004   | Бобышка   |       |
| Т01Б.043А.040.000СБ | Статив ГСТ. Сборочный чертеж  | 74    |
| Т01Б.043Э.000.000СБ | Крупноблочная установка горячего<br>водоснабжения КБУГВ-50(МС). Уста-<br>новка электрооборудования              | 75    |
|                     | Сборочный чертеж  |       |
| Т01Б.043Э.010.000   | Стойка  | 76    |
| Т01Б.043Э.010.000СБ | Стойка. Сборочный чертеж  |       |
| Т01Б.043000.000ТИК  | Блок КБУГВ-50(МС). Ведомость теп-<br>лоизоляционных конструкций   | 77,78 |
| Т01Б.043000.000ТВМ  | Блок КБУГВ-50(МС). Ведомость<br>материалов.   | 79    |
| Т01Б.043000.000ТОР  | Блок КБУГВ-50(МС). Ведомость<br>объема работ.   |       |
| Т01Б.043000.000     | Блок КБУГВ-50(МС). Электроос-<br>бещение  | 80    |

# 1. Общие данные

1.1. Рабочие чертежи крупноблочной установки горячего водоснабжения КБУГВ-50 (МС) выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-10 и КЕ-10 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Установка КБУГВ-50 (МС) должна изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Установка предназначена для подогрева и подачи воды на горячее водоснабжение и состоит из нижнего и верхнего транспортабельных блоков, а также имеет лестницу с ограждениями.

1.4. Комплект рабочей документации установки включает в себя разделы: тепломеханический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляция.

## 2. Требования к оборудованию и материалам.

2.1. Оборудование, входящее в состав установки, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорт. Качество материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления установки, должны быть

ТО1Б. 043 000. 000 Д

| Изм.     | Лист     | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Лист | Листов |
|----------|----------|----------|-------|------|------|------|--------|
| Разраб.  | Шумякова | И.И.     |       |      |      | 1    | 8      |
| Проб.    | Орехова  | Ю.И.     |       |      |      |      |        |
| Л.контр. | Сидоров  |          |       |      |      |      |        |
| И.контр. | Ястребов |          |       |      |      |      |        |
| Чтв.     | Самойлов |          |       |      |      |      |        |

Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 (МС)  
Технические требования  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Серия 5.903-11 выпуск 3-13

Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата

подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

2.2. Приборы и средства автоматизации и контроля, входящие в установку должны удовлетворять требованиям технической документации на них и действующих стандартов.

2.3. Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления установки, должны быть согласованы в установленном порядке.

Изменения, связанные с применением материалов не ухудшающих технические характеристики установки, решаются изготовителями установки самостоятельно.

## 3. Требования к сборке установки.

3.1. Рабочая документация позволяет вести сборку нижнего и верхнего блоков установки промышленным методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и элементов металлоконструкций.

3.2. При изготовлении и монтаже элементов узлов трубопроводов сварку производить, руководствуясь требованиями ГОСТ 16037-80 с максимальным применением автоматических и полуавтоматических режимов, обеспечивающих высокое качество сварных соединений.

3.3. Обработку концов труб для сварки (обрезка труб и снятие фасок) необходимо производить механически

ТО1Б. 043 000. 000 Д

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист |
|------|------|----------|-------|------|------|
|      |      |          |       |      | 2    |

Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата

ким способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью труборезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб установки газовой, плазменной или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок с трубных концов производить, начиная с толщины стенки труб 3,5 мм.

3.4. Сборку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центровочных приспособлений, обеспечивающих соосность стыкуемых труб.

3.5. Весь комплекс работ по организации сварки трубопроводов установки и контроля качества сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями "Руководящих технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций (РТМ-1с-81)" Минэнерго СССР, правил Госгортехнадзора СССР, а также требованиями рабочих чертежей установки.

3.6. Сварку элементов металлоконструкций установки выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80. Сварку длинномерных коробчатых стоек и блоков базовых металлоконструкций вести прерывистым швом длиной 100 мм с шагом 200 мм.

3.7. Места, подлежащие сварке должны быть очищены от грязи, окалин, масла, ржавчины и т. п. Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах

ТО1Б. 043 000. 000 Д

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист |
|------|------|----------|-------|------|------|
|      |      |          |       |      | 3    |

Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата

сварки не должно быть порогов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окалин.

3.8. Изготовление и сборку металлоконструкции установки осуществлять согласно требованиям СНиП III-18-75 "Металлические конструкции" При сборке установки руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

3.9. Последовательность сборки нижнего и верхнего блоков принять следующей:

- получение стандартного и нестандартного оборудования и проверка его состояния;
- изготовление элементов металлоконструкций;
- изготовление узлов трубопроводов;
- сборка металлоконструкций блоков установки;
- установка и закрепление оборудования на металлоконструкциях;
- установка и закрепление узлов трубопроводов;
- промывка и гидравлическое испытание блоков установки;
- окраска установки.

3.10. В процессе сборки установки должно проверять-

ТО1Б. 043 000. 000 Д

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист |
|------|------|----------|-------|------|------|
|      |      |          |       |      | 4    |

Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата

ся соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования и трубопроводов к металлоконструкции, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие паспортных табличек на оборудование, наличие клейм сварщиков на сварных соединениях при необходимости.

3.11. После сборки нижнего и верхнего блоков установки необходимо произвести их контрольную ствобку.

3.12. Гидравлическое испытание установки проводится в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3.13. В качестве карбидно-защитного покрытия установки применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ 577 ГОСТ 5631-79.

3.14. Оснащение блоков приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу Т01Б.043 А 000.000 СБ. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации».

Т01Б.043 000.000 Д Лист 5

Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата.

3.15. Работы по установке электротехнических устройств осуществлять в соответствии с черт. а также руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

3.16. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блоков. При этом с целью предотвращения деформаций теплоизоляции при транспортировке блоков к месту монтажа необходимо предусмотреть усиления креплений конструкций изоляции за счет установки опорных колец на горизонтальных участках и разгружающих устройств на вертикальных участках трубопроводов, а также применение спецзаклепок.

Конструкция блоков допускает выполнение изоляции после их монтажа.

Работы по изоляции прямолинейных участков трубопроводов, арматуры и фланцевых соединений осуществлять в соответствии с типовыми сериями 7.903.9-2 и 7.903.9-3. Изоляцию криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-11.

Техмонтажная ведомость на изоляцию уста-

Т01Б.043 000.000 Д Лист 6

Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата.

новки, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт.

3.17. Технические условия на изготовление блоков должны быть разработаны предприятием изготовителем с учетом настоящих технических требований.

4. Требования к транспортировке и монтажу блоков установки.

4.1. Блоки отправляются заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листовой стали  $S=3 \div 4$  мм осуществлять на прихватке.

Штуцеры и бобышки без установки приборов и средств автоматики и контроля на период транспортировки и хранения блоков должны быть закрыты пробками и заглушками.

Приборы контроля и автоматики с отборными устройствами и электротехническое оборудование упаковываются в ящики и отправляются в комплекте с блоками.

4.2. Крепление блоков при перевозке должно обеспечивать предохранение их отдельных элементов

Т01Б.043 000.000 Д Лист 7

Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата.

и блока в целом от деформаций и механических повреждений. Трубопроводы  $D \leq 50$  мм при необходимости закрепить по месту хомутами опорами типа ОПБ-2 ГОСТ 14911-82.

4.3. Габариты и масса блоков установки допускают их транспортировку по железной дороге, а также с помощью трайлеров низкой посадки грузоподъемностью до 15 т.

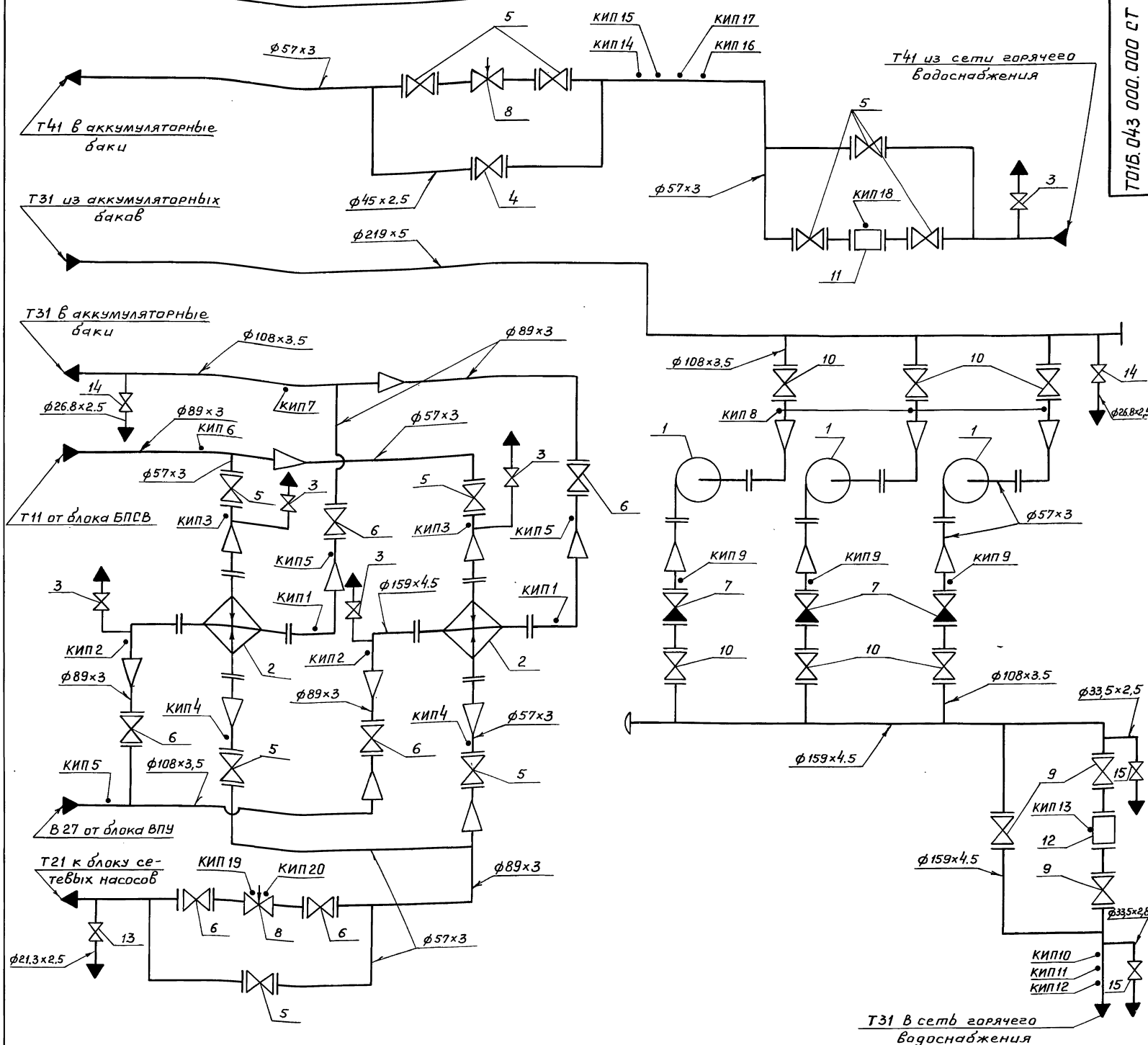
4.4. Погрузку блоков на транспортные средства осуществлять с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью  $16 \div 25$  т. При этом строповку блоков вести с использованием петель, предусмотренных в составе их металлоконструкций, а также с применением специальной траверсы.

4.5. Установку блоков в проектное положение производить в соответствии с указаниями проекта производства работ на монтаж оборудования котельной.

4.6. Закрепление нижнего блока к силовому полу котельной выполнять с помощью самоанкерующихся болтов диаметром 20 мм, или путем приварки к закладным деталям.

Т01Б.043 000.000 Д Лист 8

Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата. Изм. № подл. Подп. и дата.



| Поз. | Оборудование  | Кол. | Примеч. |
|------|---|------|---------|
| 1    | Насос центробежный К 80-50-200 с электродвигателем 4 АМ 160 S2                        | 3    |         |
| 2    | Подогреватель водоводяной 12-219x4000-Р-2<br>F = 24 м <sup>2</sup> ТУ-400-28-429-82 Е | 2    |         |

| Обозначение трубопроводов | Назначение трубопровода  | Ду выхода  |
|---------------------------|--|------------|
| Т 11                      | Трубопровод прямой сетевой воды в сеть Р=7.0 кгс/см <sup>2</sup> ; t=150°C   | 80         |
| Т 21                      | Трубопровод обратной сетевой воды из сети Р=6.5 кгс/см <sup>2</sup> ; t=70°C | 80         |
| В 27                      | Трубопровод магнитной воды Р=4.0 кгс/см <sup>2</sup> ; t=30°C                | 100        |
| Т 31                      | Трубопровод горячего водоснабжения   | 100<br>200 |
| Т 31                      | Трубопровод горячего водоснабжения Р=5.8 кгс/см <sup>2</sup> ; t=70°C        | 150        |
| Т 41                      | Циркуляционный трубопровод Р=3.0 кгс/см <sup>2</sup> ; t=50°C                | 50         |

| Поз. | Арматура  | Кол. | Примеч. |
|------|---|------|---------|
| 3    | Вентиль запорный муфтовый 15кч 18р Ду 15 Ру 16                                      | 5    |         |
| 4    | Вентиль запорный фланцевый 15с 22 нж Ду 40 Ру 40                                    | 1    |         |
| 5    | Вентиль запорный фланцевый 15с 22 нж Ду 50 Ру 40                                    | 10   |         |
| 6    | Вентиль запорный фланцевый 15с 22 нж Ду 80 Ру 40                                    | 6    |         |
| 7    | Клапан обратный поворотный с ответными фланцами под приварку 19с 38 нж Ду 100 Ру 64 | 3    |         |
| 8    | Клапан регулирующий поворотный 6с-9-1 Ду 80 Ру 100                                  | 2    |         |
| 9    | Задвижка фланцевая 30с 65 нж Ду 150 Ру 25   | 3    |         |
| 10   | Задвижка фланцевая 30с 82 нж Ду 100 Ру 25   | 6    |         |
| 11   | Счетчик СТ ВГ-1-65  | 1    |         |
| 12   | Счетчик СТ ВГ-1-150   | 1    |         |

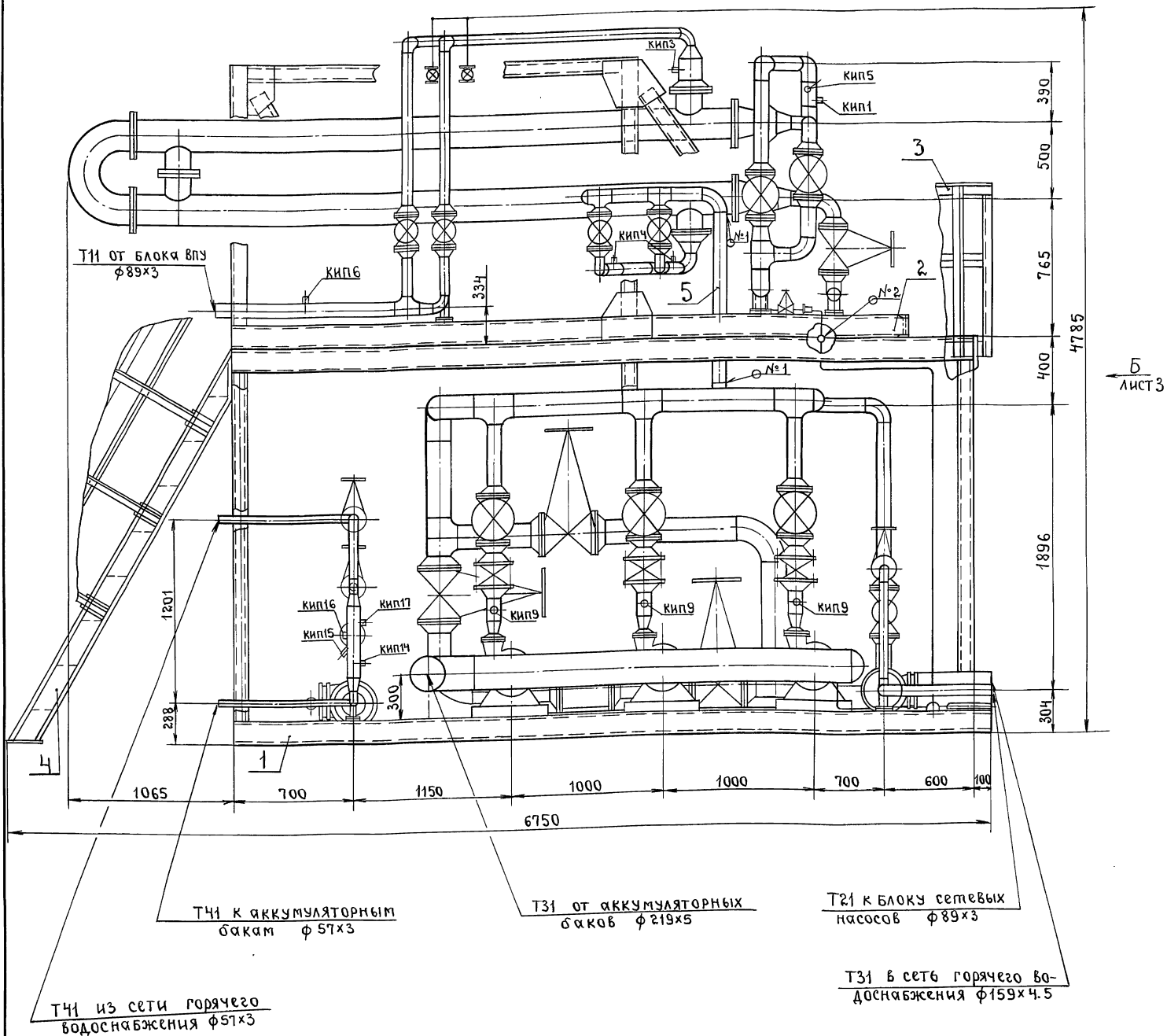
| Поз. | Арматура                              | Кол. | Примеч. |
|------|---------------------------------------|------|---------|
| 13   | Вентиль муфтовый 15кч 18р Ду 15 Ру 16 | 1    |         |
| 14   | Вентиль муфтовый 15кч 18р Ду 20 Ру 16 | 2    |         |
| 15   | Вентиль муфтовый 15кч 18р Ду 25 Ру 16 | 2    |         |

**ТО1Б.043.000.000 СТ**

|             |               |       |      |   |                          |          |         |
|-------------|---------------|-------|------|---|--------------------------|----------|---------|
| Изм. Лист   | № док. ум.    | Подп. | Дата | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 (МС)<br>Схема технологическая | Лит.                     | Масса    | Масштаб |
| Разраб.     | С. Ташкова    | И. С. |      |   |                          |          |         |
| Проб.       | С. Вирденко   | И. С. |      |   | Лист                     | Листов 1 |         |
| Гл. констр. | С. Самохвалов | И. С. |      |   | Гипротехмонтаж<br>Москва |          |         |
| Н. контр.   | Ястребов      | И. С. |      |   |                          |          |         |
| Утв.        | С. Самохвалов | И. С. |      |   |                          |          |         |







1. Сварные швы по гост 16037-80 для трубопроводов и гост 5264-80 для металлоконструкции.
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
3. Конструкции межблочных перекрытий в плане (вид А) условно не показаны.
4. Деталь поз.5 поставляется комплектно с нижним блоком.
5. Лестница поз.4 транспортируется отдельно.
- 6.\* Размеры для справок.
7. Масса установки с изоляцией и водой - 10300,0 кг

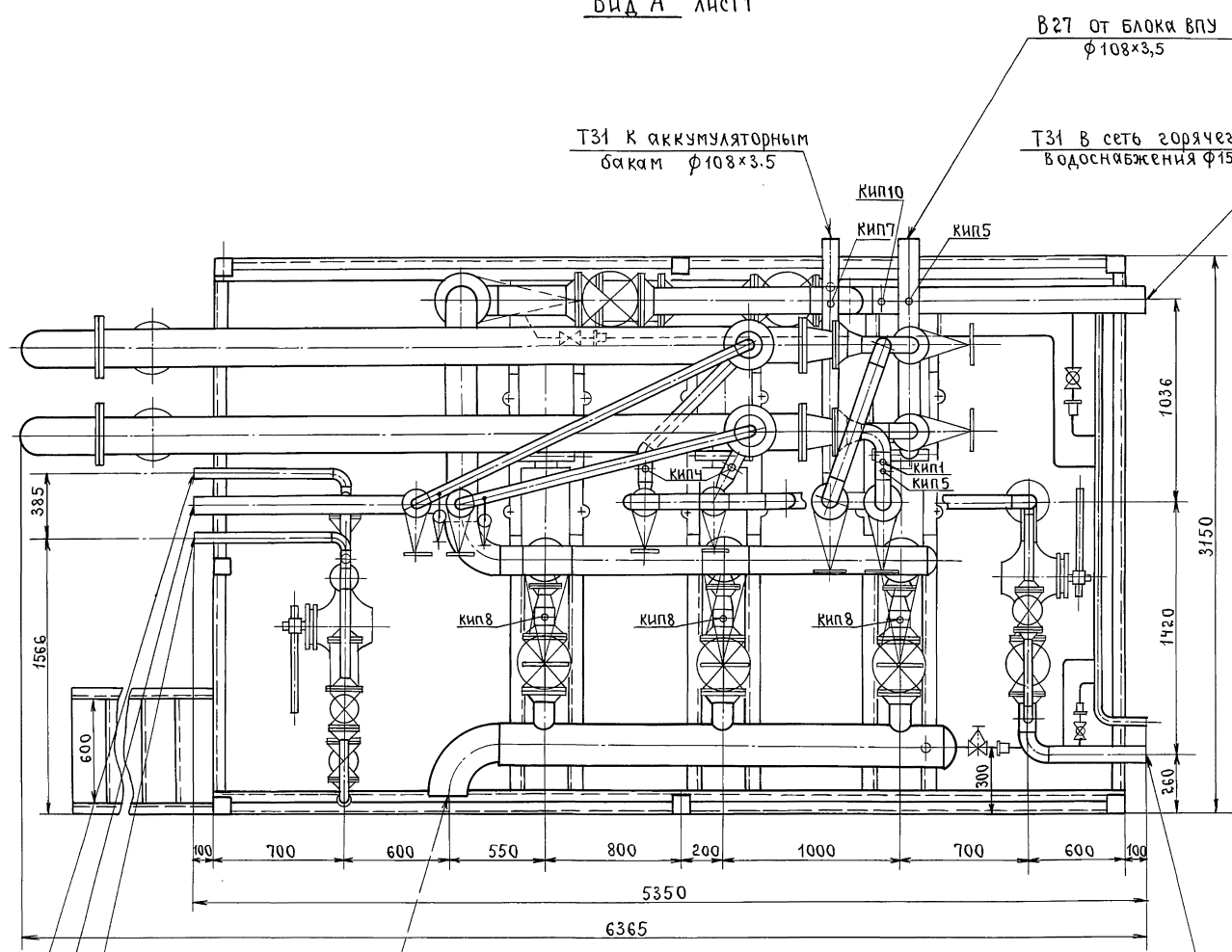
швы сварных соединений.

| Номер шва | Обозначение шва      | Кол. швов |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | гост 16037-80-С17-Д3 | 2         |
| 2         | гост 16037-80-С17-Д2 | 1         |

|                    |            |           |      |  |          |         |
|--------------------|------------|-----------|------|--|----------|---------|
| ТО1Б.043000.000 СБ |            |           |      | Лит.   | Масса    | Масштаб |
| Изм/Лист           | № докум.   | полп.     | Дата | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБЗГВ-50 (МС) сборочный чертеж. | 8102,18  | 1:20    |
| Разраб.            | Стажиков   | Смирденко | 2004 |  |          |         |
| Сл. констр.        | Самохвалов |           |      | Лист 1   | Листов 3 |         |
| Н. контр.          | Ястребов   |           |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ МОСКВА.   |          |         |
| Утв.               | Самохвалов |           |      |  |          |         |

ИВ. №-ПОДП. ПОДПИСИ И ДАТЫ  
 ВЗАМ. ИВ. №-ПОДП. ПОДП. И ДАТЫ  
 ИВ. №-ПОДП. ПОДПИСИ И ДАТЫ  
 ВЗАМ. ИВ. №-ПОДП. ПОДП. И ДАТЫ

Вид А лист 1



Т41 из сети горячего  
водоснабжения φ57×3

Т31 от аккумуляторных  
баков φ219×5

Т21 к блоку сетевых  
насосов φ89×3

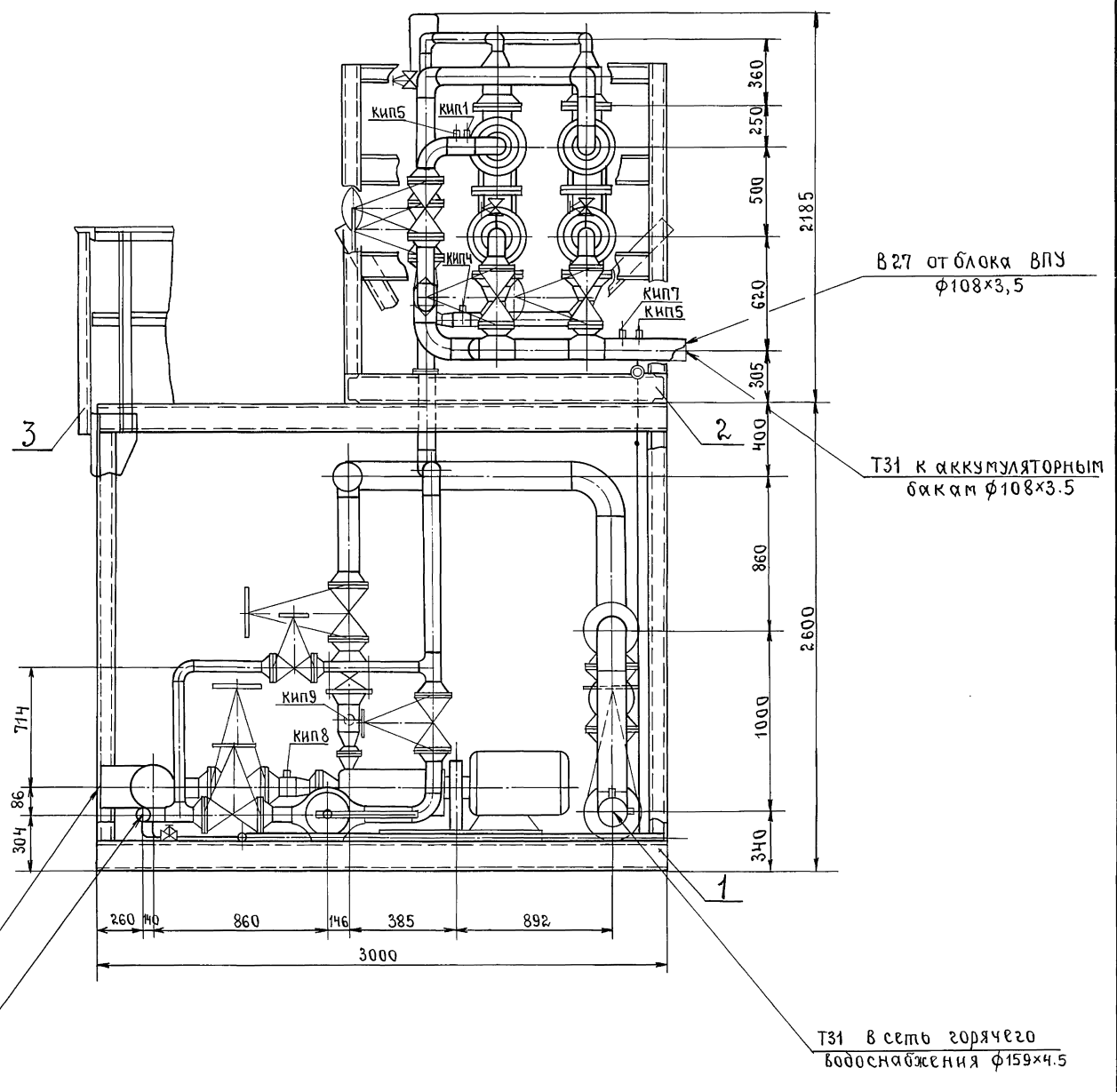
Т11 от блока ВПУ  
φ89×3

Т41 к аккумуляторным  
бакам φ57×3

| Номер прибора. | Закладная конструкция. | Наименование. | кол. | Примечан. |
|----------------|------------------------|---------------|------|-----------|
| кип1,2,10      | 73кч-1-87              | Бобышка       | 5    |           |
| кип3,4,14      | 33кч-3-87              | Бобышка       | 5    |           |
| кип5,8,12,16   | 3кч-45-70              | Штуцер        | 8    |           |
| кип6           | 3кч-46-76              | Штуцер        | 1    |           |
| кип7,11        | 23кч-5-87              | Бобышка       | 2    |           |
| кип9,17        | 53кч-53-76             | Штуцер        | 4    |           |
| кип13,18       | 73кч-77-72             | —             | 2    |           |
| кип15          | 13кч-4-87              | Бобышка       | 1    |           |
| кип19,20       | —                      | Клапан        | 2    |           |

Вид Б лист 1

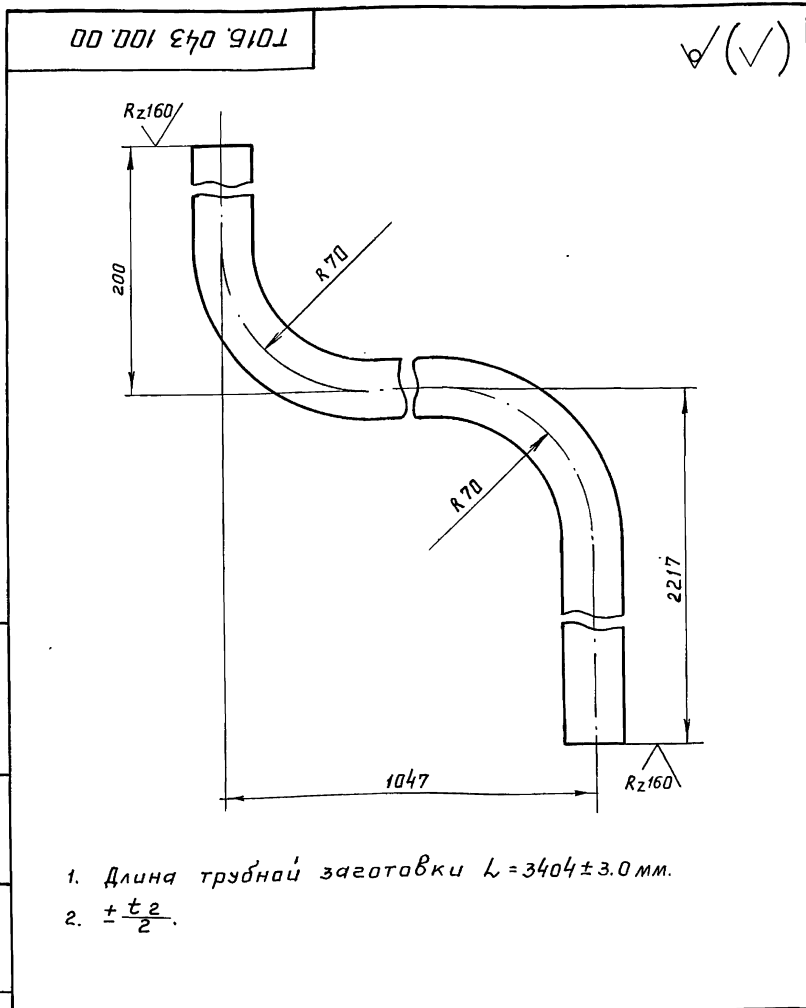
серия 5.903-11, выпуск 3-13



|        |       |        |       |        |       |        |       |
|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Изм. № | подл. | Изм. № | подл. | Изм. № | подл. | Изм. № | подл. |
|        |       |        |       |        |       |        |       |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение         | Наименование                      | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|---------------------|-----------------------------------|------|------------|
|        |      |      |                     | <u>Документация</u>               |      |            |
| A2     |      |      | ТО1Б.043 100.000 СБ | Сборочный чертеж                  |      |            |
|        |      |      |                     | <u>Сборочные единицы</u>          |      |            |
| Я4     | 1    |      | ТО1Б.043 101.000    | Коллектор                         | 1    |            |
| Я4     | 2    |      | ТО1Б.043 102.000    | Коллектор                         | 1    |            |
| Я4     | 3    |      | ТО1Б.043 103.000    | Трубопровод                       | 1    |            |
| Я4     | 4    |      | ТО1Б.043 104.000    | Узел счетчика СТБГ-1-150          | 1    |            |
| Я4     | 5    |      | ТО1Б.043 105.000    | Узел счетчика СТБГ-1-65           | 1    |            |
| Я4     | 6    |      | ТО1Б.043 106.000    | Узел клапана регулирующего бс-9-1 | 1    |            |
| Я4     | 7    |      | ТО1Б.043 107.000    | Узел клапана регулирующего бс-9-1 | 1    |            |
| Я4     | 8    |      | ТО1Б.043 108.000    | Трубопровод                       | 1    |            |
| Я4     | 9    |      | ТО1Б.043 109.000    | Трубопровод                       | 1    |            |
| Я4     | 10   |      | ТО1Б.043 110.000    | Трубопровод                       | 1    |            |
| Я4     | 11   |      | ТО1Б.043 111.000    | Трубопровод                       | 1    |            |
| Я4     | 12   |      | ТО1Б.043 112.000    | Металлоканструкция                | 1    |            |
|        |      |      |                     | <u>Детали</u>                     |      |            |
| Я4     | 13   |      | ТО1Б.043 100.001    | Патрубок                          | 1    |            |
| Я4     | 14   |      | ТО1Б.043 100.002    | Патрубок                          | 1    |            |

|                  |            |          |       |      |
|------------------|------------|----------|-------|------|
| ТО1Б.043 100.000 |            |          |       |      |
| Изм              | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.          | Стажкова   | И.С.     |       |      |
| Пров.            | Свириденко | И.С.     |       |      |
| Гл. констр.      | Самохвалов | И.С.     |       |      |
| Н. контр.        | Ястребов   | И.С.     |       |      |
| Утв.             | Самохвалов | И.С.     |       |      |
| Лит. Лист Листов |            |          |       |      |
| Блок нижний      |            |          |       |      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |            |          |       |      |
| Москва           |            |          |       |      |

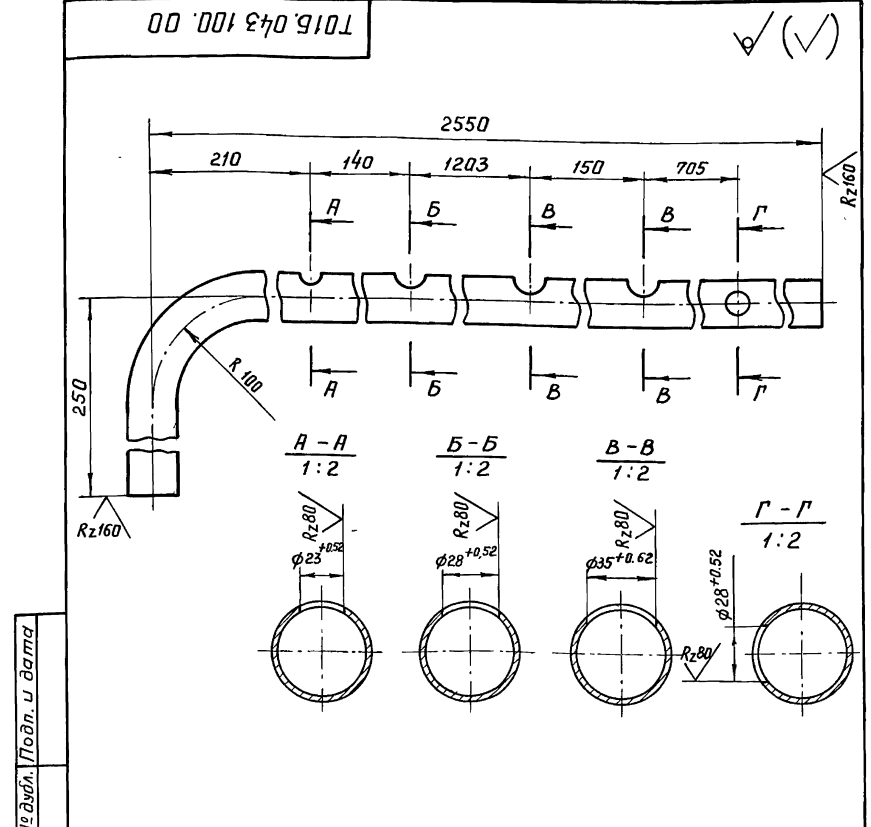


|                            |            |          |       |      |
|----------------------------|------------|----------|-------|------|
| ТО1Б.043 100.001           |            |          |       |      |
| Изм                        | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.                    | Стажкова   | И.С.     |       |      |
| Пров.                      | Свириденко | И.С.     |       |      |
| Гл. констр.                | Самохвалов | И.С.     |       |      |
| Н. контр.                  | Ястребов   | И.С.     |       |      |
| Утв.                       | Самохвалов | И.С.     |       |      |
| Лит. Масса Масштаб         |            |          |       |      |
| Патрубок                   |            |          |       |      |
| 5.65 1:2                   |            |          |       |      |
| Лист Листов 1              |            |          |       |      |
| Труба 20x2.5 ГОСТ 3-262-75 |            |          |       |      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ             |            |          |       |      |
| Москва                     |            |          |       |      |

1. Длина трубной заготовки  $L = 3404 \pm 3.0$  мм.
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование               | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|-------------|----------------------------|------|------------|
|        |      |      |             | <u>Стандартные изделия</u> |      |            |
|        |      |      |             | Болты ГОСТ 7798-70         |      |            |
|        | 15   |      |             | М 16-6 д x 50. 58          | 12   |            |
|        | 16   |      |             | М 16-6 д x 55. 58          | 12   |            |
|        | 17   |      |             | М 20-6 д x 100. 58         | 12   |            |
|        |      |      |             | Гайки ГОСТ 5915-70         |      |            |
|        | 18   |      |             | М 16-6 Н. 5                | 24   |            |
|        | 19   |      |             | М 20-6 Н. 5                | 12   |            |
|        | 20   |      |             | Шайба 16.01.08 КП          |      |            |
|        |      |      |             | ГОСТ 11371-78              | 24   |            |
|        | 21   |      |             | Шайба 20.02.Ст 3           |      |            |
|        |      |      |             | ГОСТ 10906-75              | 12   |            |
|        | 22   |      |             | Прокладки ГОСТ 15180-86    |      |            |
|        |      |      |             | А-50-10 Пон                | 3    |            |
|        | 23   |      |             | А-80-10 Пон                | 3    |            |
|        |      |      |             | <u>Прочие изделия</u>      |      |            |
|        | 24   |      |             | Насос центробежный         |      |            |
|        |      |      |             | К 80-50-200                |      |            |
|        |      |      |             | G=25 м³/ч, Н=60 м, в. ст.  |      |            |
|        |      |      |             | с электродвигателем        |      |            |
|        |      |      |             | 4 ям 160 S 2 N=15 кВт      |      |            |
|        |      |      |             | ТУ 26-06-807-73            | 3    |            |

|                  |      |          |       |      |
|------------------|------|----------|-------|------|
| ТО1Б.043 100.000 |      |          |       |      |
| Изм              | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Лит. Лист Листов |      |          |       |      |
| Патрубок         |      |          |       |      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |          |       |      |
| Москва           |      |          |       |      |

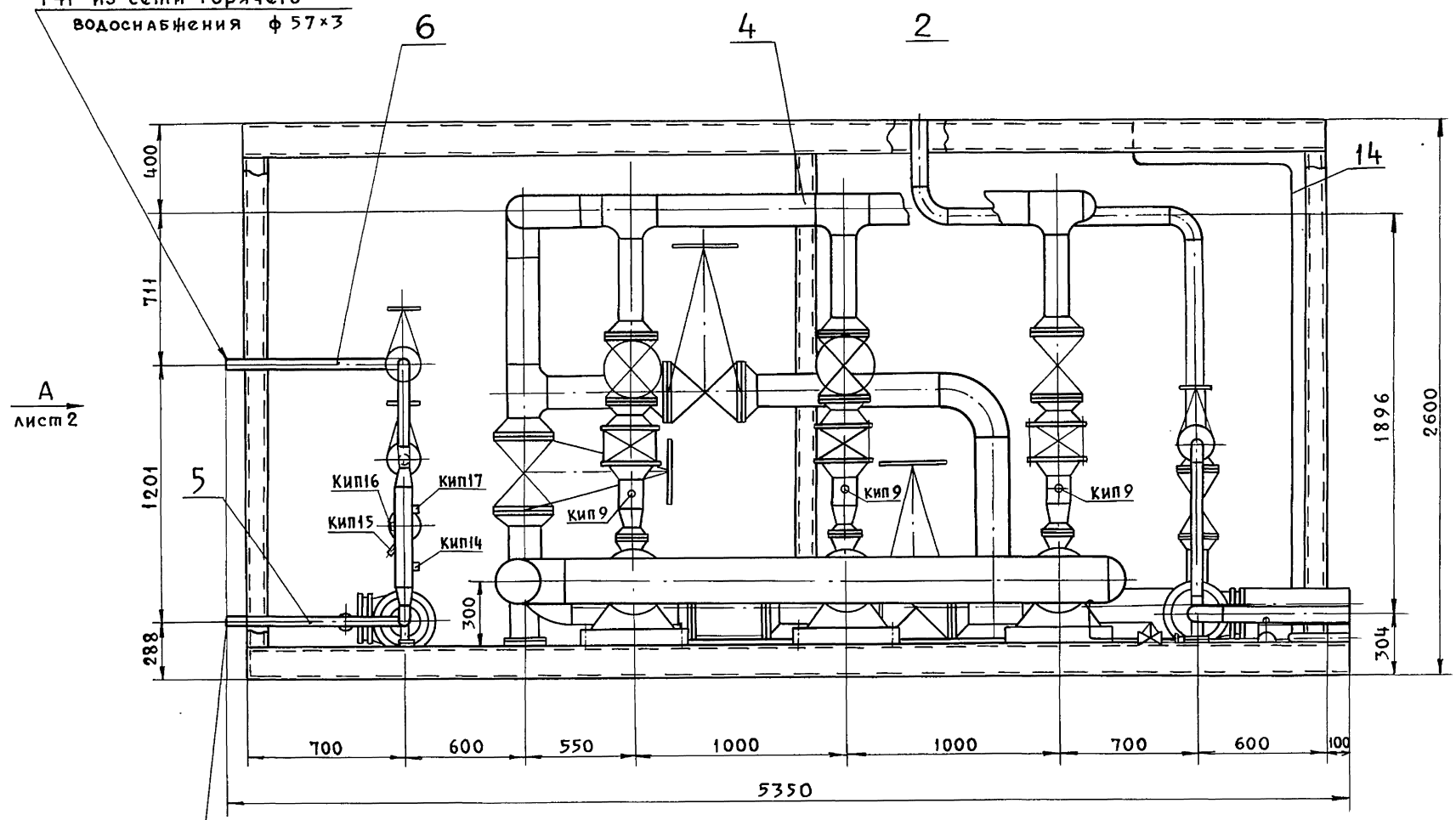


|                           |            |          |       |      |
|---------------------------|------------|----------|-------|------|
| ТО1Б.043 100.002          |            |          |       |      |
| Изм                       | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.                   | Стажкова   | И.С.     |       |      |
| Пров.                     | Свириденко | И.С.     |       |      |
| Гл. констр.               | Самохвалов | И.С.     |       |      |
| Н. контр.                 | Ястребов   | И.С.     |       |      |
| Утв.                      | Самохвалов | И.С.     |       |      |
| Лит. Масса Масштаб        |            |          |       |      |
| Патрубок                  |            |          |       |      |
| 8.519 1:4                 |            |          |       |      |
| Лист Листов 1             |            |          |       |      |
| Труба 32x2.8 ГОСТ 3262-75 |            |          |       |      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ            |            |          |       |      |
| Москва                    |            |          |       |      |

1. Длина трубной заготовки  $L = 2757 \pm 2.0$  мм.
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

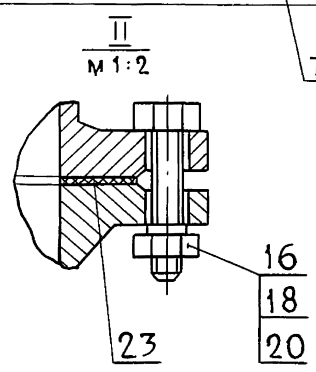
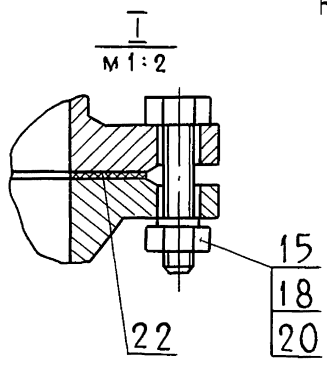
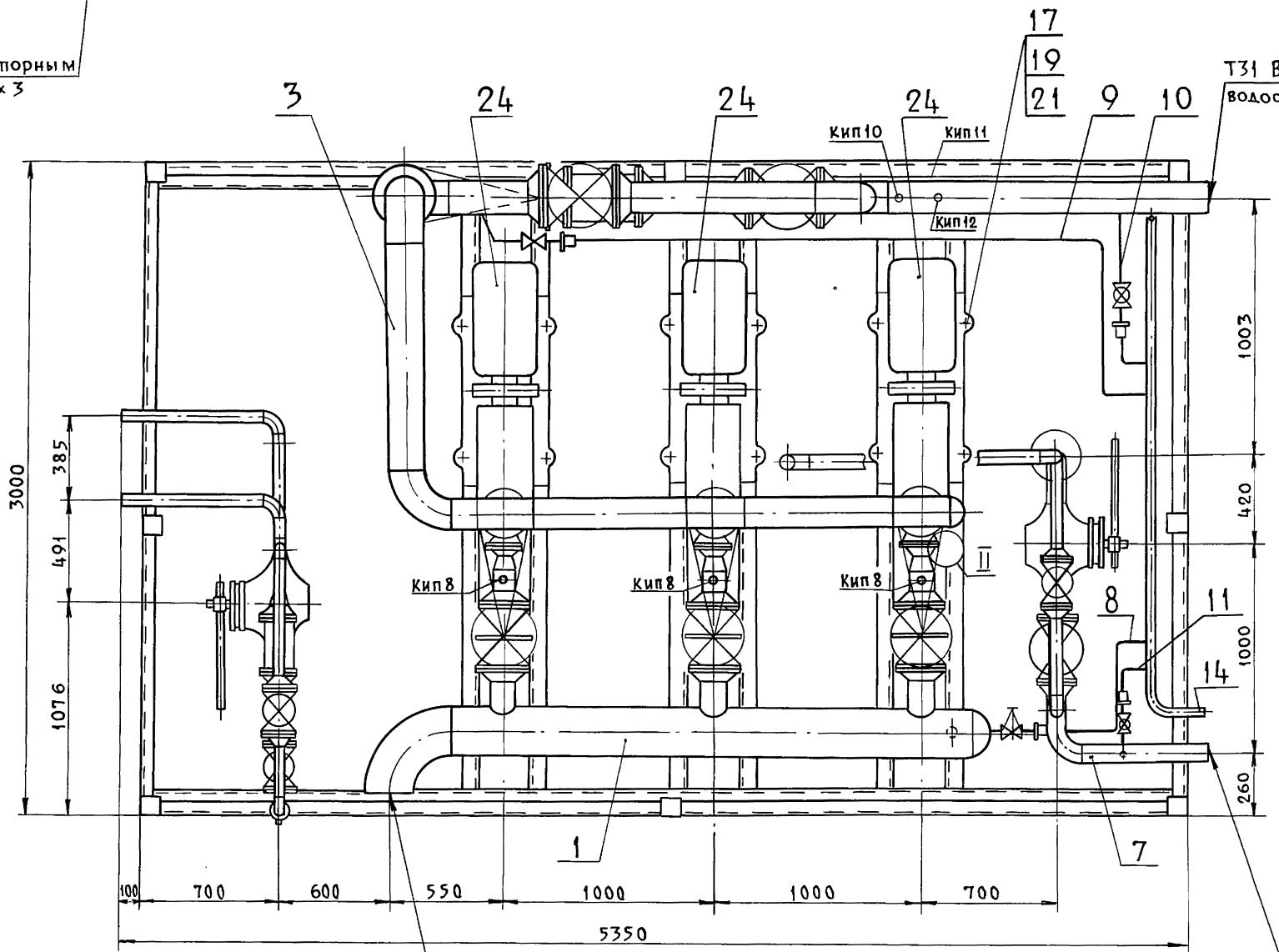
Серия 5.903-11 выпуск 3-13

Т41 Из сети горячего водоснабжения  $\phi 57 \times 3$



Т41 Каккумуляторным бакам  $\phi 57 \times 3$

Т31 В сеть горячего водоснабжения  $\phi 159 \times 4,5$



Т31 От аккумуляторных баков  $\phi 219 \times 5$

Т21 К блоку сетевых насосов  $\phi 89 \times 3$

1. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
3. \* Размеры для справок.
4. Масса блока с изоляцией.

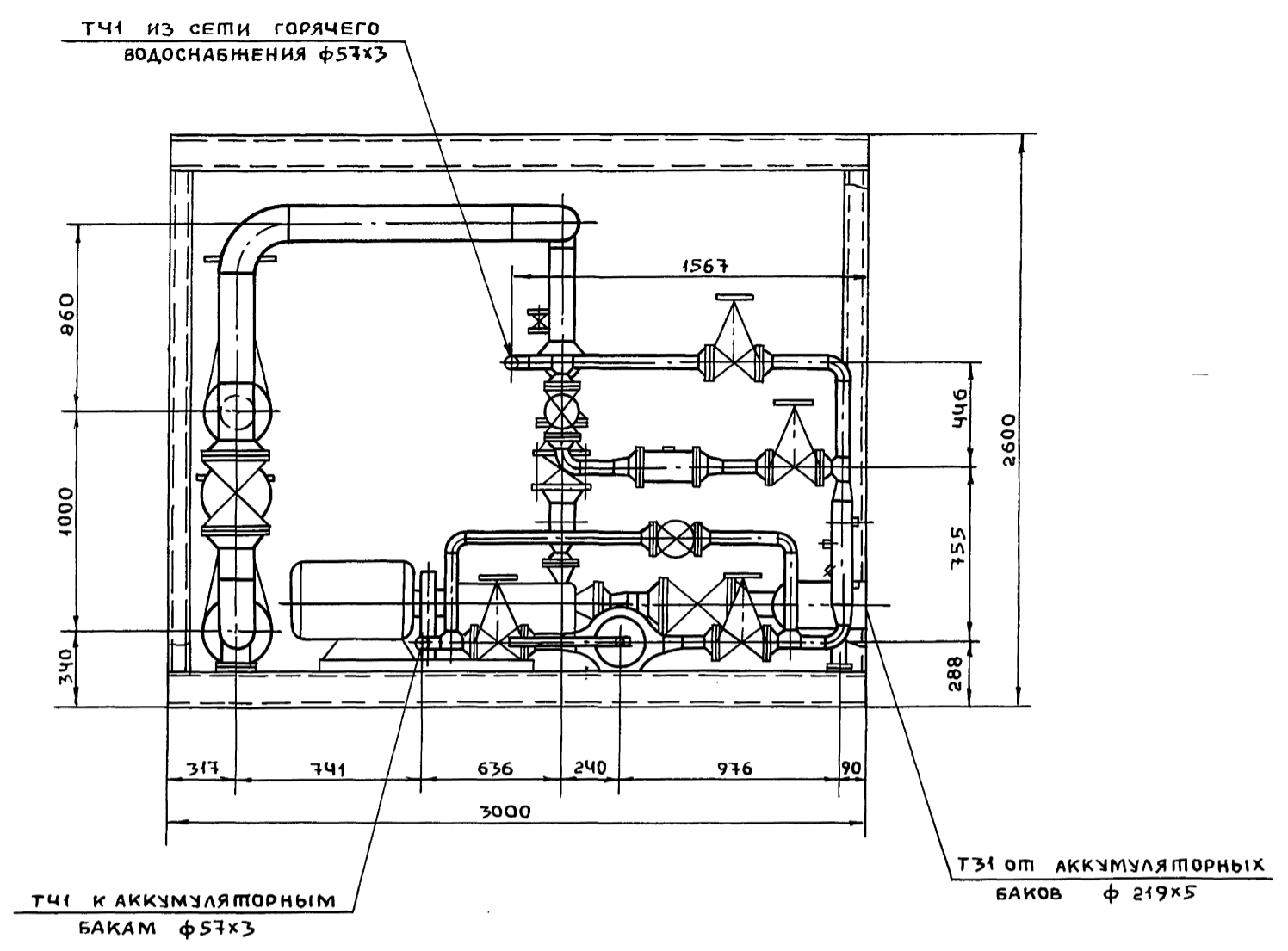
Изм. и дата. Подп. и дата. Владимир. Инженер. Подп. и дата.

|                    |            |          |       |      |                          |        |
|--------------------|------------|----------|-------|------|--------------------------|--------|
| ТО1Б.043100.000 СБ |            |          |       | Лит. | Масса                    | Масшт. |
| Изм.               | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | 2517,43                  | 1:20   |
| РАЗРАБ.            | СВАШКОВА   |          |       |      |                          |        |
| ПРОВ.              | СВИРИДЕНКО |          |       |      | Лист 1   Листов 2        |        |
| ГЛ. КОНСТ.         | САМОХВАЛОВ |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |        |
| Н. КОНТР.          | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |                          |        |
| УТВ.               | САМОХВАЛОВ |          |       |      |                          |        |

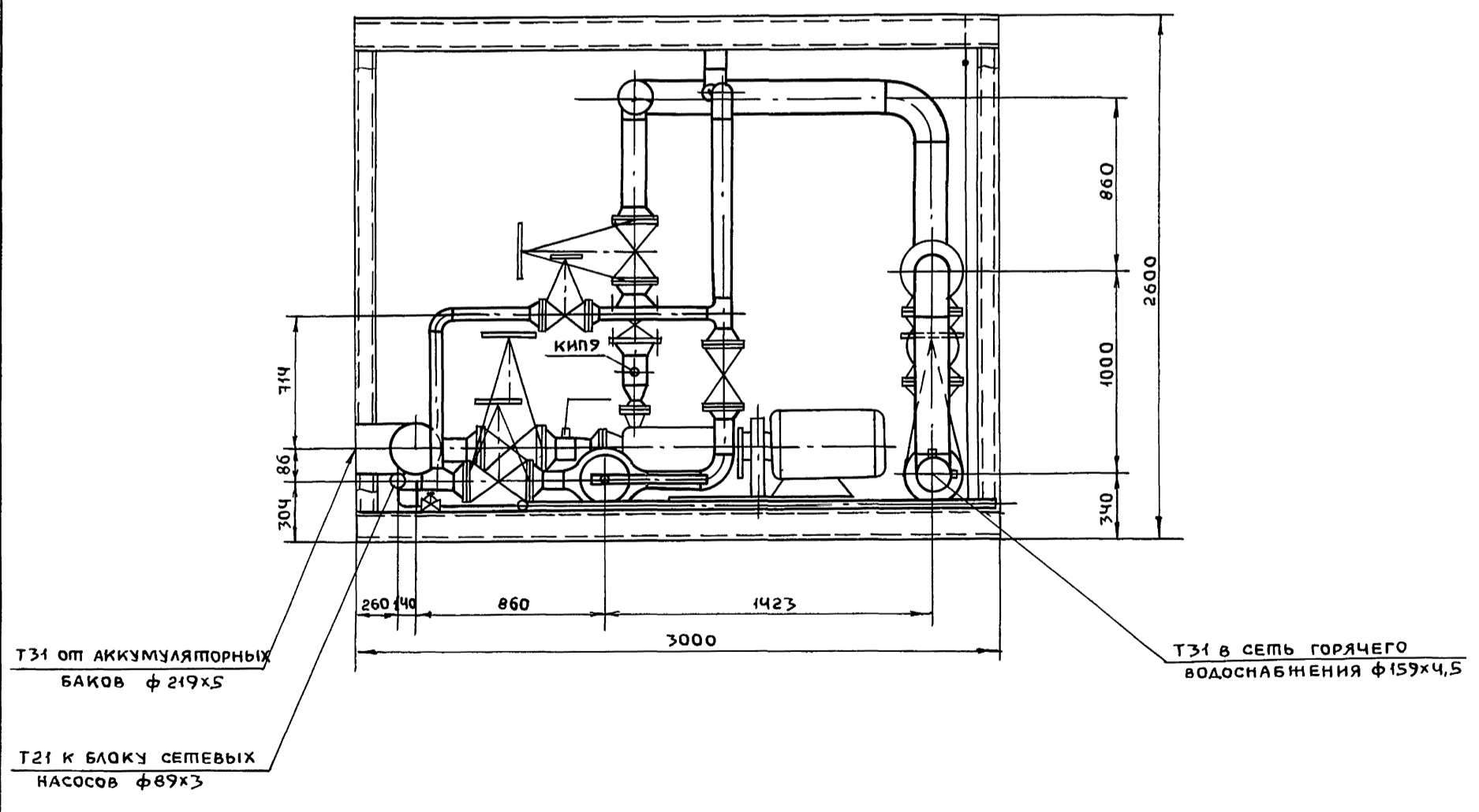
Блок нижний  
Сборочный чертёж

СЕРИЯ 5.903-11, ВЫПУСК 3-13

Вид А лист 1



Вид Б лист 1



ИЗМ. № ПОДАТ. ПОДАТ. И ДАТА. ВЗАМ. ИЗМ. ИЗМ. № ДАТА. ПОДАТ. И ДАТА.

|        |        |               |
|--------|--------|---------------|
| ИЗМ. № | ПОДАТ. | ПОДАТ. И ДАТА |
|        |        |               |

ТО16.043 100.000СБ

Лист 2

серия 5.903-11, выпуск 3-13

ИНВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА  
 ВЗЯТ. ИНВ. №  
 ИНВ. № ОБЪЕД. ПОДП. И ДАТА

| ФОРМАТ                        | ЗОНА | ПОЗ. | Обозначение.        | Наименование.  | КОЛ. | Примечание. |
|-------------------------------|------|------|---------------------|--|------|-------------|
|                               |      |      |                     | <u>Документация</u>  |      |             |
| 13                            |      |      | ТО1Б.043.101.000 сБ | Сборочный чертеж.  |      |             |
|                               |      |      |                     | <u>Детали</u>  |      |             |
| А4                            | 1    |      | ТО1Б.043.101.001    | Патрубок   | 3    |             |
| А4                            | 2    |      | ТО1Б.043.101.002    | Патрубок   | 3    |             |
| А4                            | 3    |      | ТО1Б.043.101.003    | Патрубок   | 1    |             |
|                               |      |      |                     | <u>Стандартные изделия</u>                                   |      |             |
|                               | 4    |      |                     | Отвод 90° 219x6.0<br>ГОСТ 17375-83                           | 1    |             |
|                               | 5    |      |                     | Переход К108x4.0-89x3.5<br>ГОСТ 17378-83                     | 3    |             |
|                               | 6    |      |                     | Фланец 1-80-10 ВСТЗСП<br>ГОСТ 12821-80                       | 3    |             |
|                               | 7    |      |                     | Заглушка 219x8.0<br>ГОСТ 17379-83                            | 1    |             |
|                               |      |      |                     | <u>Прочие изделия</u>  |      |             |
|                               | 8    |      |                     | Задвижка фланцевая<br>З0с 82нж Ду100 Ру25<br>ТУ26-07-1128-76 | 3    |             |
| ТО1Б.043.101.000              |      |      |                     |  |      |             |
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата |      |      |                     | Лист Лист Листов   |      |             |
| Разраб. Сташкова И.И.         |      |      |                     | 1 2  |      |             |
| Проб. Свириденко И.И.         |      |      |                     | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |             |
| П.контр. Самохвалов И.И.      |      |      |                     | МОСКВА   |      |             |
| Н.контр. Ястребов И.И.        |      |      |                     |  |      |             |
| Утв. Самохвалов И.И.          |      |      |                     |  |      |             |

ИНВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА  
 ВЗЯТ. ИНВ. №  
 ИНВ. № ОБЪЕД. ПОДП. И ДАТА

| ФОРМАТ                        | ЗОНА | ПОЗ. | Обозначение. | Наименование.                  | КОЛ. | Примечание.                 |
|-------------------------------|------|------|--------------|--------------------------------|------|-----------------------------|
|                               |      | 9    |              | Штуцер М20x1.5-50<br>ЗКЧ-33-76 | 3    | СБОРНИК 25<br>ИМА ИМСС СССР |
|                               |      | 10   |              | Колпачок М20x1.5<br>ЗКЧ-31-75  | 3    | СБОРНИК 50<br>ИМА ИМСС СССР |
|                               |      | 11   |              | Прокладка 18<br>ЗКЧ-36-70      | 3    | СБОРНИК 25<br>ИМА ИМСС СССР |
| ТО1Б.043.101.000              |      |      |              |                                |      |                             |
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата |      |      |              | Лист                           |      |                             |
|                               |      |      |              | 2                              |      |                             |

ИНВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА  
 ВЗЯТ. ИНВ. №  
 ИНВ. № ОБЪЕД. ПОДП. И ДАТА

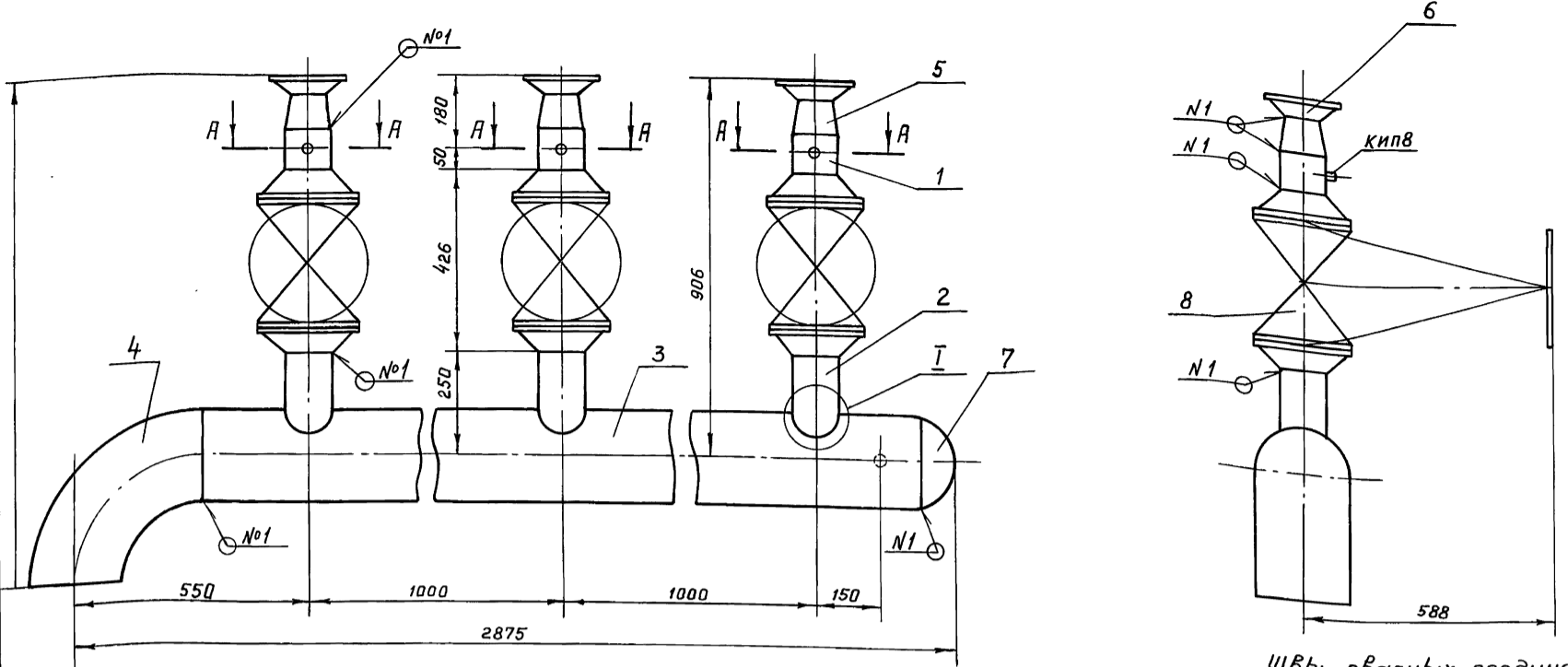
| ФОРМАТ                        | ЗОНА | ПОЗ. | Обозначение.        | Наименование.  | КОЛ. | Примечание. |
|-------------------------------|------|------|---------------------|--|------|-------------|
|                               |      |      |                     | <u>Документация</u>  |      |             |
| А3                            |      |      | ТО1Б.043.102.000 сБ | Сборочный чертеж   |      |             |
|                               |      |      |                     | <u>Детали</u>  |      |             |
| А4                            | 1    |      | ТО1Б.043.102.001    | Патрубок   | 3    |             |
| Б4                            | 2    |      | ТО1Б.043.102.002    | Патрубок<br>Труба 108x3.5 ГОСТ 10704-76<br>8-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80<br>L = 504 ± 0.8 мм. | 3    | 4.54 кг.    |
| Б4                            | 3    |      | ТО1Б.043.102.003    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ 10704-76<br>8-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80<br>L = 740 ± 0.8 мм. | 2    | 6.67 кг.    |
|                               |      |      |                     | <u>Стандартные изделия</u>   |      |             |
|                               | 4    |      |                     | Тройник 159x4.5-108x4.0<br>ГОСТ 17376-83   | 2    |             |
|                               | 5    |      |                     | Переход К108x4.0-57x3.0<br>ГОСТ 17378-83   | 3    |             |
|                               | 6    |      |                     | Заглушка 159x4.5<br>ГОСТ 17379-83  | 1    |             |
|                               | 7    |      |                     | Фланец 1-50-10 ВСТЗСП<br>ГОСТ 12821-80   | 3    |             |
| ТО1Б.043.102.000              |      |      |                     |  |      |             |
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата |      |      |                     | Лист Лист Листов   |      |             |
| Разраб. Сташкова И.И.         |      |      |                     | 1 2  |      |             |
| Проб. Свириденко И.И.         |      |      |                     | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |             |
| П.контр. Самохвалов И.И.      |      |      |                     | МОСКВА.  |      |             |
| Н.контр. Ястребов И.И.        |      |      |                     |  |      |             |
| Утв. Самохвалов И.И.          |      |      |                     |  |      |             |

ИНВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА  
 ВЗЯТ. ИНВ. №  
 ИНВ. № ОБЪЕД. ПОДП. И ДАТА

| ФОРМАТ                        | ЗОНА | ПОЗ. | Обозначение. | Наименование.  | КОЛ. | Примечание.                 |
|-------------------------------|------|------|--------------|--|------|-----------------------------|
|                               |      |      |              | <u>Прочие изделия</u>  |      |                             |
|                               |      | 8    |              | Задвижка фланцевая<br>З0с 82 нж Ду100 Ру25<br>ТУ26-07-1128-76              | 3    |                             |
|                               |      | 9    |              | Клапан с фланцами<br>под приварку 19с38нж<br>Ду100 Ру64<br>ТУ26-07-1192-78 | 3    |                             |
|                               |      | 10   |              | Штуцер М24x1.5-50-1<br>ЗКЧ-53-76   | 3    | СБОРНИК 25<br>ИМА ИМСС СССР |
|                               |      | 11   |              | Колпачок М24x1.5<br>ЗКЧ-31-75  | 3    | СБОРНИК 50<br>ИМА ИМСС СССР |
|                               |      | 12   |              | Прокладка 22<br>ЗКЧ-36-70  | 3    | СБОРНИК 25<br>ИМА ИМСС СССР |
| ТО1Б.043.102.000              |      |      |              |  |      |                             |
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата |      |      |              | Лист   |      |                             |
|                               |      |      |              | 2  |      |                             |

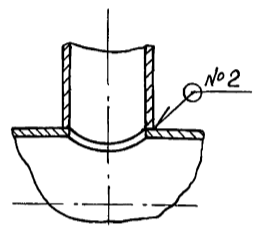
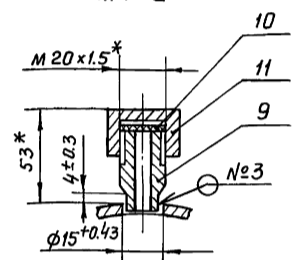
Серия 5.903-11 Выпуск 3-13

Лист № подл. Подп. и дата Взам. инв. № инв. № док. Подп. и дата



A-A повернута  
М 1:2

I-I  
М 1:5



- \* Размеры для справок.
- $\pm \frac{t_2}{2}$ .

Швы сварных соединений

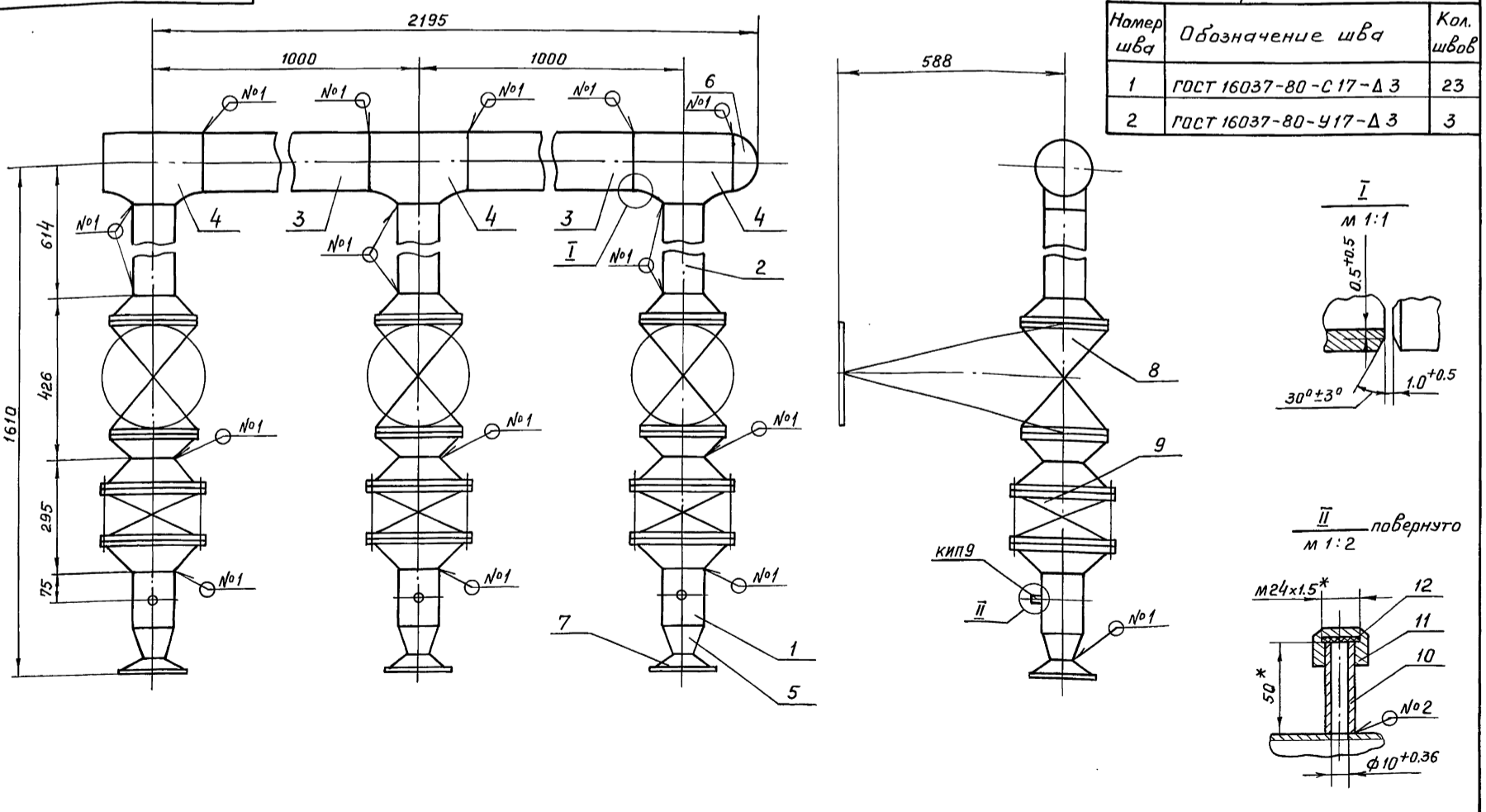
| Номер шва | Обозначение шва      | Кол. швов |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 14        |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У17-Δ3 | 3         |
| 3         | ГОСТ 16037-80-У20-Δ3 | 3         |

ТО 15.043.101.000 СБ

|     |      |                        |       |      |                          |       |          |
|-----|------|------------------------|-------|------|--------------------------|-------|----------|
| Изм | Лист | № докум.               | Подп. | Дата | Лит                      | Масса | Масштаб  |
|     |      | Разраб. Сташкова       | И.С.  |      |                          | 316.5 | 1:10     |
|     |      | Пров. Свириденко       | С.В.  |      | Лист                     |       | Листов 1 |
|     |      | Гл. констр. Самохвалов | М.М.  |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |       |          |
|     |      | Н. контр. Ястребов     | Я.Я.  |      |                          |       |          |
|     |      | Утв. Самохвалов        | М.М.  |      |                          |       |          |

Коллектор  
Сборочный чертеж

Лист № подл. Подп. и дата Взам. инв. № инв. № док. Подп. и дата



- \* Размеры для справок.
- $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- Шероховатость поверхности деталей поз. 2.3 по тарцам - Rz 160/.

Швы сварных соединений

| Номер шва | Обозначение шва      | Кол. швов |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 23        |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У17-Δ3 | 3         |

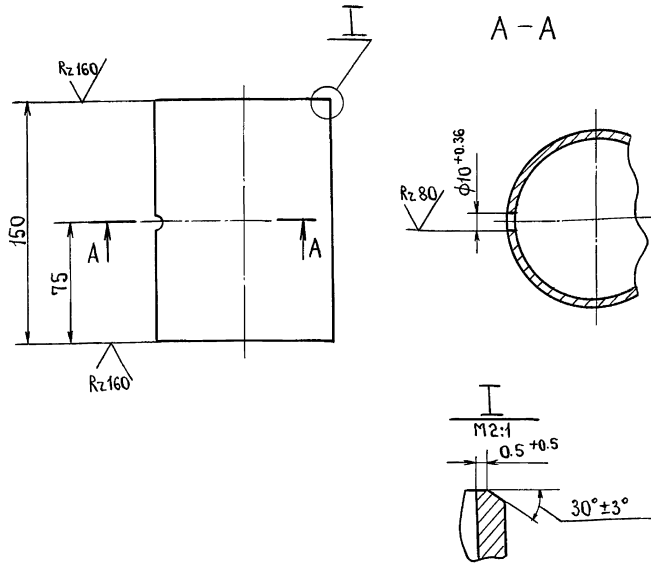
ТО 15.043.102.000 СБ

|     |      |                        |       |      |                          |       |          |
|-----|------|------------------------|-------|------|--------------------------|-------|----------|
| Изм | Лист | № докум.               | Подп. | Дата | Лит                      | Масса | Масштаб  |
|     |      | Разраб. Сташкова       | И.С.  |      |                          | 336.4 | 1:10     |
|     |      | Пров. Свириденко       | С.В.  |      | Лист                     |       | Листов 1 |
|     |      | Гл. констр. Самохвалов | М.М.  |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |       |          |
|     |      | Н. контр. Ястребов     | Я.Я.  |      |                          |       |          |
|     |      | Утв. Самохвалов        | М.М.  |      |                          |       |          |

Коллектор  
Сборочный чертеж



ТО15.043.102.001



$$\pm \frac{t_2}{2}$$

ТО15.043.102.001

Патрубок.

Лит. Масса Масштаб

1.35 1:2.5

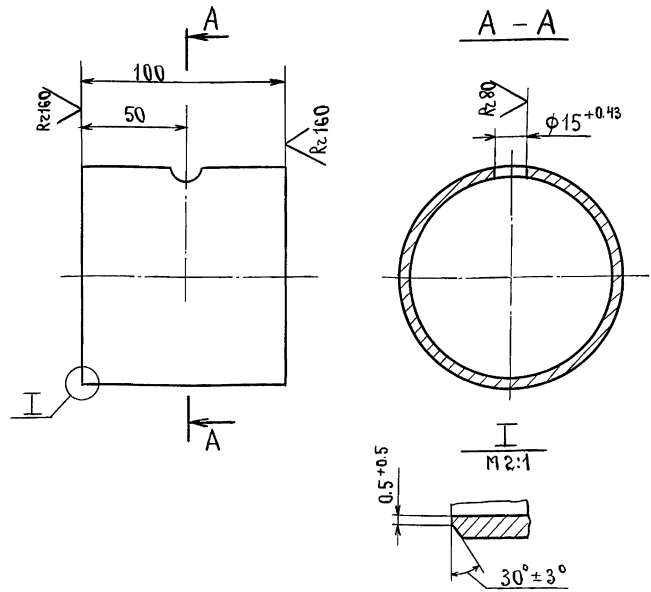
Лист Листов 1

Труба 108x3.5 ГОСТ 10704-76  
В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

|             |            |          |       |      |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| Изм. №      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.     | Стажикова  | Игорь    |       |      |
| Пров.       | Свириденко | Игорь    |       |      |
| Эл. констр. | Самохвалов | Игорь    |       |      |
| Н. контр.   | Ястребов   | Игорь    |       |      |
| Утв.        | Самохвалов | Игорь    |       |      |

ТО15.043.102.001



$$\pm \frac{t_2}{2}$$

ТО15.043.101.001

Патрубок.

Лит. Масса Масштаб

0.92 1:2

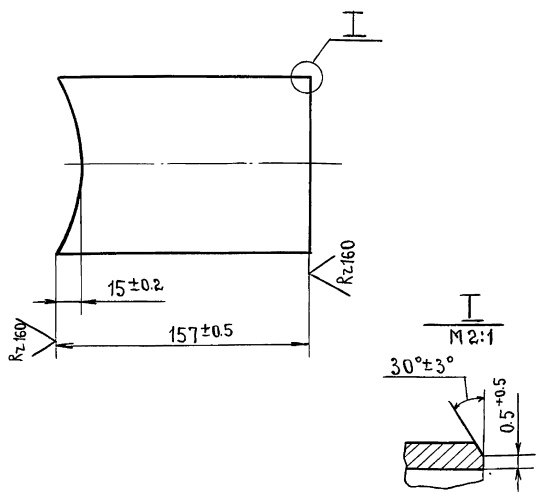
Лист Листов 1

Труба 108x3.5 ГОСТ 10704-76  
В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА.

|             |            |          |       |      |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| Изм. №      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.     | Стажикова  | Игорь    |       |      |
| Пров.       | Свириденко | Игорь    |       |      |
| Эл. констр. | Самохвалов | Игорь    |       |      |
| Н. контр.   | Ястребов   | Игорь    |       |      |
| Утв.        | Самохвалов | Игорь    |       |      |

ТО15.043.101.002



$$\pm \frac{t_2}{2}$$

ТО15.043.101.002

Патрубок.

Лит. Масса Масштаб

1.42 1:2.5

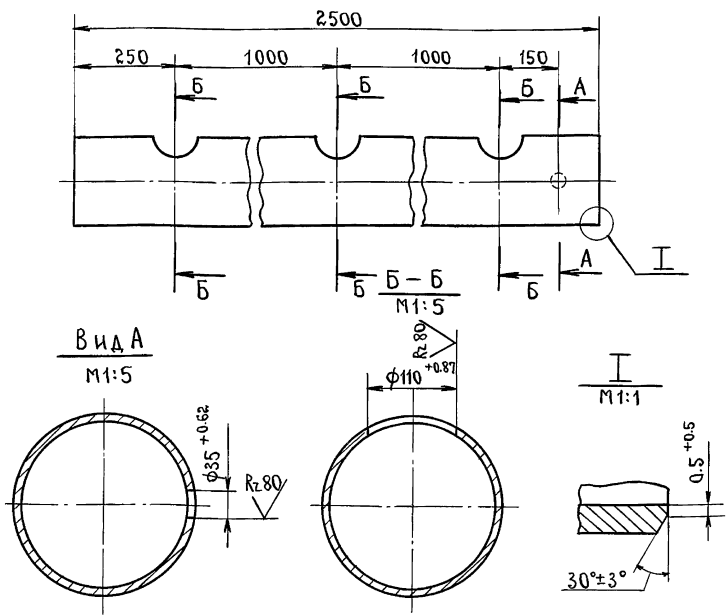
Лист Листов 1

Труба 108x3.5 ГОСТ 10704-76  
В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА.

|             |            |          |       |      |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| Изм. №      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.     | Стажикова  | Игорь    |       |      |
| Пров.       | Свириденко | Игорь    |       |      |
| Эл. констр. | Самохвалов | Игорь    |       |      |
| Н. контр.   | Ястребов   | Игорь    |       |      |
| Утв.        | Самохвалов | Игорь    |       |      |

ТО15.043.101.003



$$\pm \frac{t_2}{2}$$

ТО15.043.101.003

Патрубок.

Лит. Масса Масштаб

65.97 1:10

Лист Листов 1

Труба 219x5 ГОСТ 10704-76  
В-ВстЗсп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА.

|             |            |          |       |      |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| Изм. №      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.     | Стажикова  | Игорь    |       |      |
| Пров.       | Свириденко | Игорь    |       |      |
| Эл. констр. | Самохвалов | Игорь    |       |      |
| Н. контр.   | Ястребов   | Игорь    |       |      |
| Утв.        | Самохвалов | Игорь    |       |      |

серия 5.903-11, выпуск 3-13

ИНВ. № ПОДА. ПОДАП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИНВ. № ДУБЛ. ПОДАП. И ДАТА

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение.        | Наименование.  | Кол. | Примечание. |
|--------|------|------|---------------------|--|------|-------------|
|        |      |      |                     | <u>Документация</u>  |      |             |
|        | А3   |      | ТО1Б.043 103.000 СБ | Сборочный чертеж.  |      |             |
|        |      |      |                     | <u>Детали</u>  |      |             |
|        | Б4   | 1    | ТО1Б.043 103.001    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 124 ± 0.5 мм. | 1    | 2.126кг.    |
|        | Б4   | 2    | ТО1Б.043 103.002    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 505 ± 0.8 мм. | 1    | 8.66кг.     |
|        | Б4   | 3    | ТО1Б.043 103.003    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 827 ± 0.8 мм. | 1    | 14.18мм     |
|        |      |      |                     | <u>Стандартные изделия</u>   |      |             |
|        |      | 4    |                     | Отвод 90° 159x4.5<br>ГОСТ17375-83  | 2    |             |

ТО1Б.043 103.000

Трубопровод.

|                          |      |        |
|--------------------------|------|--------|
| Лист                     | Лист | Листов |
|                          |      | 1      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |      |        |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение. | Наименование.  | Кол. | Примечание. |
|--------|------|------|--------------|--|------|-------------|
|        | Б4   | 7    |              | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 884 ± 0.8 мм. | 1    | 15.16кг.    |
|        |      |      |              | <u>Стандартные изделия</u>   |      |             |
|        |      | 8    |              | Отвод 90° 159x4.5<br>ГОСТ17375-83  | 2    |             |
|        |      | 9    |              | Тройник 159x4.5<br>ГОСТ17376-83  | 2    |             |
|        |      | 10   |              | Фланцы ГОСТ12821-80<br>1-150-10 8СтЗсп2  | 2    |             |
|        |      | 11   |              | 2-150-25 8СтЗсп2   | 6    |             |
|        |      | 12   |              | Болты ГОСТ7798-70<br>М20-6g x70.58   | 16   |             |
|        |      | 13   |              | М24-6g x 85.58   | 48   |             |
|        |      | 14   |              | Гайки ГОСТ5915-70<br>М20-6Н.5  | 16   |             |
|        |      | 15   |              | М24-6Н.5   | 48   |             |
|        |      | 16   |              | Шайбы ГОСТ11371-78<br>20.01.08 КП  | 16   |             |
|        |      | 17   |              | 24.01.08 КП  | 48   |             |
|        |      | 18   |              | Прокладки ГОСТ15180-86<br>А-150-10 ПОН   | 2    |             |
|        |      | 19   |              | Б-150-25 ПОН   | 6    |             |
|        |      |      |              | <u>Прочие изделия</u>  |      |             |
|        |      | 20   |              | Счетчик СТБГ-1-150<br>ДУ150, Ру10  | 1    |             |

ТО1Б.043 104.000

Лист 2

ИНВ. № ПОДА. ПОДАП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИНВ. № ДУБЛ. ПОДАП. И ДАТА

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение.        | Наименование.  | Кол. | Примечание. |
|--------|------|------|---------------------|--|------|-------------|
|        |      |      |                     | <u>Документация</u>  |      |             |
|        | А3   |      | ТО1Б.043 104.000 СБ | Сборочный чертеж   |      |             |
|        |      |      |                     | <u>Детали</u>  |      |             |
|        | А4   | 1    | ТО1Б.043 104.001    | Патрубок   | 1    |             |
|        | А4   | 2    | ТО1Б.043 104.002    | Патрубок   | 1    |             |
|        | Б4   | 3    | ТО1Б.043 104.003    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 159 ± 0.5 мм. | 1    | 2.72кг.     |
|        | Б4   | 4    | ТО1Б.043 104.004    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 400 ± 0.8 мм. | 1    | 6.86кг.     |
|        | Б4   | 5    | ТО1Б.043 104.005    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 500 ± 0.8 мм. | 1    | 8.57кг.     |
|        | Б4   | 6    | ТО1Б.043 104.006    | Патрубок<br>Труба 159x4.5 ГОСТ10704-76<br>8-ВСтЗсп ГОСТ10705-80<br>L = 665 ± 0.8 мм. | 1    | 11.40кг.    |

ТО1Б.043 104.000

Узел счётчика  
СТБГ-1-150

|                          |      |        |
|--------------------------|------|--------|
| Лит.                     | Лист | Листов |
|                          | 1    | 3      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |      |        |

ИНВ. № ПОДА. ПОДАП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИНВ. № ДУБЛ. ПОДАП. И ДАТА

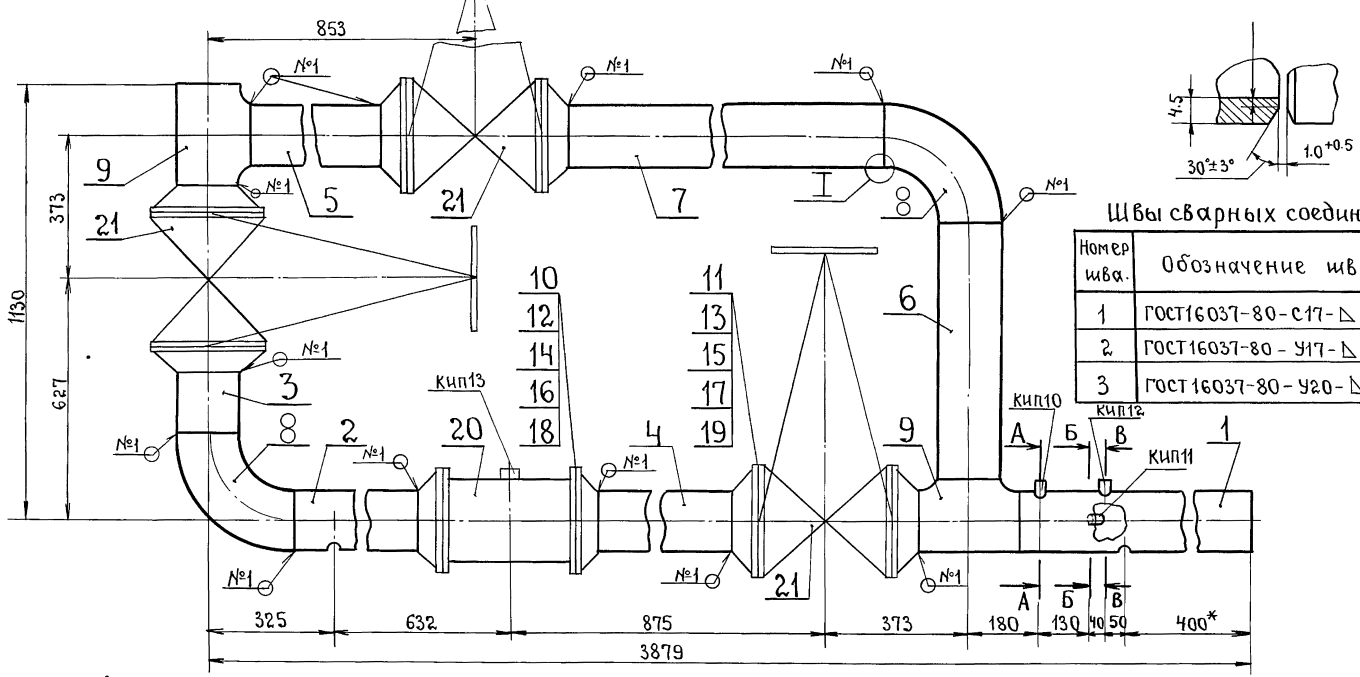
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение. | Наименование.                            | Кол. | Примечание.                |
|--------|------|------|--------------|--|------|----------------------------|
|        |      |      |              | ТУ25-7356.019-86                         | 1    |                            |
|        |      | 21   |              | Задвижка фланцевая<br>30с65НЖ ДУ150 Ру25 |      |                            |
|        |      |      |              | ТУ26-07-1215-79                          | 3    |                            |
|        |      | 22   |              | Штуцер М20x1.5-50<br>ЗКЧ-33-76           | 1    | СБОРНИК 25<br>ПМА ММС СССР |
|        |      | 23   |              | Бобышка БП1-М20x1.5-55 УХЛ2              |      |                            |
|        |      |      |              | ТУ36.1097-85                             | 1    |                            |
|        |      | 24   |              | Бобышка БП1-М27x2-55 УХЛ2                |      |                            |
|        |      |      |              | ТУ36.1097-85                             | 1    |                            |
|        |      | 25   |              | Колпачок М20x1.5<br>ЗКЧ-31-75            | 1    | СБОРНИК 50<br>ПМА ММС СССР |
|        |      | 26   |              | Прокладка ПП21x32 УХЛ2                   |      |                            |
|        |      |      |              | ТУ36.1103-81                             | 1    |                            |
|        |      | 27   |              | Прокладка ПП28x42 УХЛ2                   |      |                            |
|        |      |      |              | ТУ36.1103-81                             | 1    |                            |
|        |      | 28   |              | Прокладка 18<br>ЗКЧ-36-70                | 1    | СБОРНИК 25<br>ПМА ММС СССР |
|        |      | 29   |              | Пробка ПМ20x1.5 У3                       |      |                            |
|        |      |      |              | ТУ36.1144-83                             | 1    |                            |
|        |      | 30   |              | Пробка ПМ27x2 У3                         |      |                            |
|        |      |      |              | ТУ36.1144-83                             | 1    |                            |

ТО1Б.043 104.000

Лист 3

ТО15.043.104.000 СБ

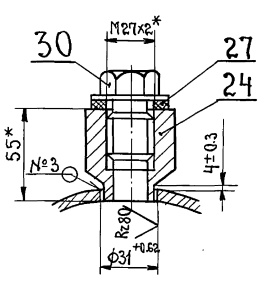
серия 5.903-11, выпуск 3-13



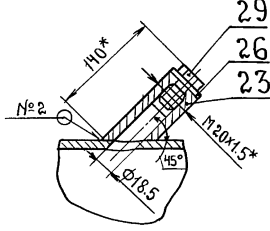
Швы сварных соединений.

| Номер шва. | Обозначение шва.    | Кол. швов. |
|------------|---------------------|------------|
| 1          | ГОСТ16037-80-с17-Δ4 | 15         |
| 2          | ГОСТ16037-80-У17-Δ4 | 1          |
| 3          | ГОСТ16037-80-У20-Δ4 | 2          |

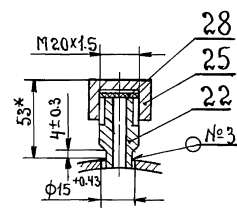
A-A  
M1:2



Б-Б повернуто  
M1:2



В-В  
M1:2



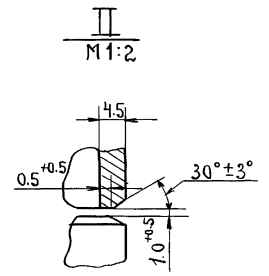
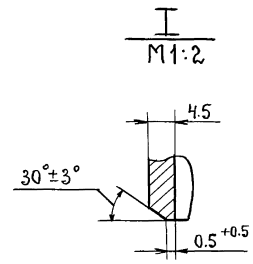
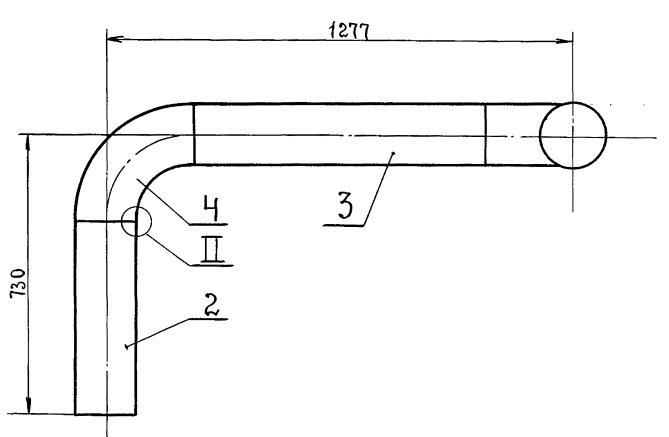
- 1\* Размеры для справок.
- 2 ±  $\frac{t_2}{2}$ .
- 3. Шероховатость деталей поз. 3, 4, 5, 6 по торцам —  $\sqrt{Rz160}$

ТО15.043.104.000 СБ

| Изм                   | Лист | № докум. | подп. | Дата | Лист                     | Масса | Масштаб |
|-----------------------|------|----------|-------|------|--------------------------|-------|---------|
|                       |      |          |       |      | Узел счетчика СТВГ-1-150 | 493.1 | 1:10    |
| Разраб. Сташкова      |      |          |       |      | Лист                     |       |         |
| Проб. Свириденко      |      |          |       |      | Листов 1                 |       |         |
| Эл.констр. Самохвалов |      |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ           |       |         |
| И.контр. Ястребов     |      |          |       |      | МОСКВА.                  |       |         |
| Утв. Самохвалов       |      |          |       |      |                          |       |         |

ИИВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИИВ. № ДУМ. ПОДП. И ДАТА

ТО15.043.103.000 СБ



- 1\* Размеры для справок.
- 2. Сварные швы ГОСТ16037-80-с17-Δ4 в количестве 4х шт.
- 3 ±  $\frac{t_2}{2}$ .
- 4. Шероховатость поверхности деталей поз. 1, 2, 3 по торцам —  $\sqrt{Rz160}$ .

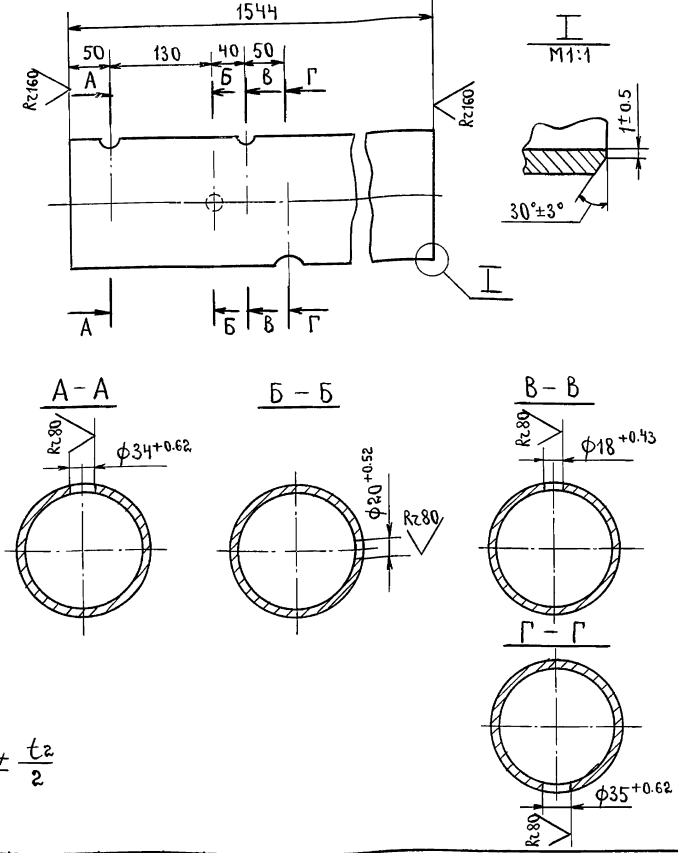
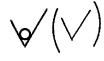
ТО15.043.103.000 СБ

| Изм                   | Лист | № докум. | подп. | Дата | Лист           | Масса | Масштаб |
|-----------------------|------|----------|-------|------|----------------|-------|---------|
|                       |      |          |       |      | Трубопровод.   | 37.17 | 1:10    |
| Разраб. Сташкова      |      |          |       |      | Лист           |       |         |
| Проб. Свириденко      |      |          |       |      | Листов 1       |       |         |
| Эл.констр. Самохвалов |      |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |       |         |
| И.контр. Ястребов     |      |          |       |      | МОСКВА.        |       |         |
| Утв. Самохвалов       |      |          |       |      |                |       |         |

ИИВ. № ПОДА. ПОДП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИИВ. № ДУМ. ПОДП. И ДАТА



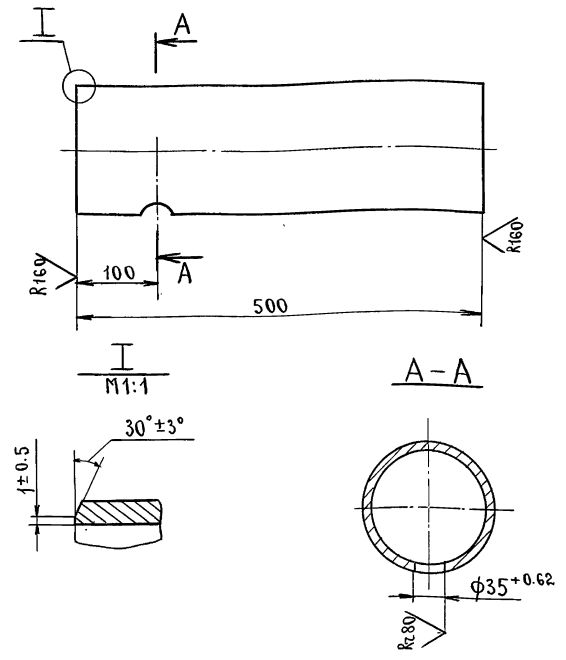
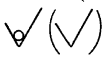
ТО1Б.043 104.001



|          |            |          |       |      |
|----------|------------|----------|-------|------|
| ИЗМ.     | Лист       | № докум. | подп. | Дата |
| Разраб.  | Стамикова  |          |       |      |
| Проб.    | Свириденко |          |       |      |
| Т.контр. | Самохвалов |          |       |      |
| И.контр. | Ястребов   |          |       |      |
| Утв.     | Самохвалов |          |       |      |

|                             |          |         |
|-----------------------------|----------|---------|
| ТО1Б.043 104.001            |          |         |
| Лит.                        | Масса    | Масштаб |
|                             | 26.48    | 1:5     |
| Лист                        | Листов 1 |         |
| Труба 159x4.5 ГОСТ 10704-76 |          |         |
| В-8СтЗсп ГОСТ 10705-80      |          |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ              |          |         |

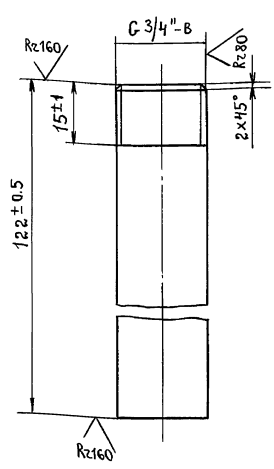
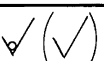
ТО1Б.043 104.002



|          |            |          |       |      |
|----------|------------|----------|-------|------|
| ИЗМ.     | Лист       | № докум. | подп. | Дата |
| Разраб.  | Стамикова  |          |       |      |
| Проб.    | Свириденко |          |       |      |
| Т.контр. | Самохвалов |          |       |      |
| И.контр. | Ястребов   |          |       |      |
| Утв.     | Самохвалов |          |       |      |

|                             |          |         |
|-----------------------------|----------|---------|
| ТО1Б.043 104.002            |          |         |
| Лит.                        | Масса    | Масштаб |
|                             | 8.57     | 1:5     |
| Лист                        | Листов 1 |         |
| Труба 159x4.5 ГОСТ 10704-76 |          |         |
| В-8СтЗсп ГОСТ 10705-80      |          |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ              |          |         |

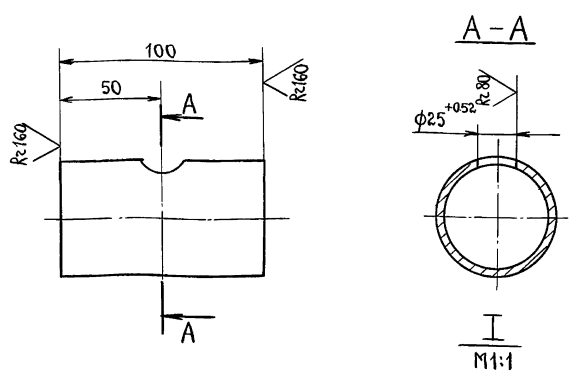
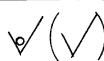
ТО1Б.043 105.001



|          |            |          |       |      |
|----------|------------|----------|-------|------|
| ИЗМ.     | Лист       | № докум. | подп. | Дата |
| Разраб.  | Стамикова  |          |       |      |
| Проб.    | Свириденко |          |       |      |
| Т.контр. | Самохвалов |          |       |      |
| И.контр. | Ястребов   |          |       |      |
| Утв.     | Самохвалов |          |       |      |

|                             |          |         |
|-----------------------------|----------|---------|
| ТО1Б.043 105.001            |          |         |
| Лит.                        | Масса    | Масштаб |
|                             | 0.15     | 1:1     |
| Лист                        | Листов 1 |         |
| Труба 21.3x2.5 ГОСТ 3262-75 |          |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ              |          |         |
| Москва                      |          |         |

ТО1Б.043 105.002



|          |            |          |       |      |
|----------|------------|----------|-------|------|
| ИЗМ.     | Лист       | № докум. | подп. | Дата |
| Разраб.  | Стамикова  |          |       |      |
| Проб.    | Свириденко |          |       |      |
| Т.контр. | Самохвалов |          |       |      |
| И.контр. | Ястребов   |          |       |      |
| Утв.     | Самохвалов |          |       |      |

|                           |          |         |
|---------------------------|----------|---------|
| ТО1Б.043 105.002          |          |         |
| Лит.                      | Масса    | Масштаб |
|                           | 0.4      | 1:2     |
| Лист                      | Листов 1 |         |
| Труба 57x3, ГОСТ 10704-76 |          |         |
| В-8СтЗсп ГОСТ 10705-80    |          |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ            |          |         |
| Москва                    |          |         |

Инв. и подл. Подп. и дата  
Взам. инв. и инв. и дата  
Инв. и подл. Подп. и дата

| Формат                 | Зона | Поз. | Обозначение        | Наименование   | Кол. | Примечание |
|------------------------|------|------|--------------------|--|------|------------|
|                        |      |      |                    | Документация   |      |            |
| A2                     |      |      | ТО1Б.043.106.000СБ | Сборочный чертеж   |      |            |
|                        |      |      |                    | Детали   |      |            |
| A4                     | 1    |      | ТО1Б.043.106.001   | Патрубок   | 1    |            |
| B4                     | 2    |      | ТО1Б.043.106.002   | Патрубок   |      |            |
|                        |      |      |                    | Труба 45x2,5 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80<br>L=300±0,5 мм | 1    | 0,78 кг    |
| B4                     | 3    |      | ТО1Б.043.106.003   | Патрубок   |      |            |
|                        |      |      |                    | Труба 45x2,5 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80<br>L=345±0,8 мм | 2    | 0,903 кг   |
| B4                     | 4    |      | ТО1Б.043.106.004   | Патрубок   |      |            |
|                        |      |      |                    | Труба 45x2,5 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80<br>L=836±0,8 мм | 1    | 2,19 кг    |
| B4                     | 5    |      | ТО1Б.043.106.005   | Патрубок   |      |            |
|                        |      |      |                    | Труба 57x3 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80<br>L=100±0,3 мм   | 1    | 0,4 кг     |
| B4                     | 6    |      | ТО1Б.043.106.006   | Патрубок   |      |            |
|                        |      |      |                    | Труба 57x3 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80<br>L=125±0,5 мм   | 1    | 0,5 кг     |
|                        |      |      | ТО1Б.043.106.000   |  |      |            |
| Изм. Лист              |      |      | № докум.           | Подп.  | Дата |            |
| РАЗРАБ. Сташкова       |      |      |                    |  |      |            |
| ПРОВ. Свириденко       |      |      |                    |  |      |            |
| Т.А. конст. Самохвалов |      |      |                    |  |      |            |
| Н. констр. Ястребов    |      |      |                    |  |      |            |
| Утв. Самохвалов        |      |      |                    |  |      |            |
|                        |      |      |                    | Узел клапана регули-   | Лист | Листов     |
|                        |      |      |                    | рующего бс-9-1   | 1    | 4          |
|                        |      |      |                    | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |            |
|                        |      |      |                    | Москва   |      |            |

Инв. и подл. Подп. и дата  
Взам. инв. и инв. и дата  
Инв. и подл. Подп. и дата

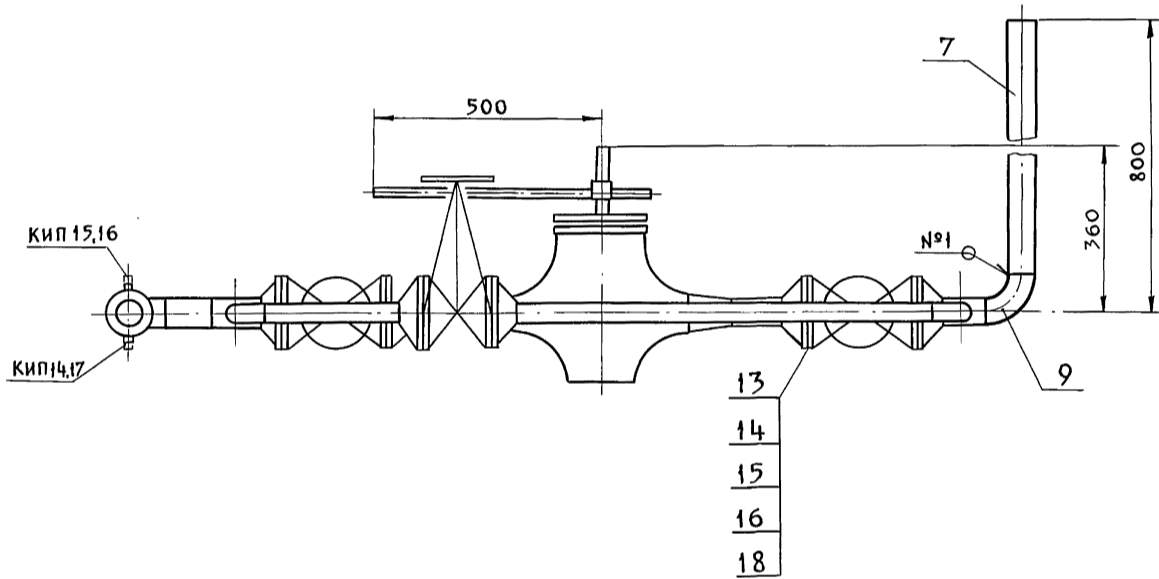
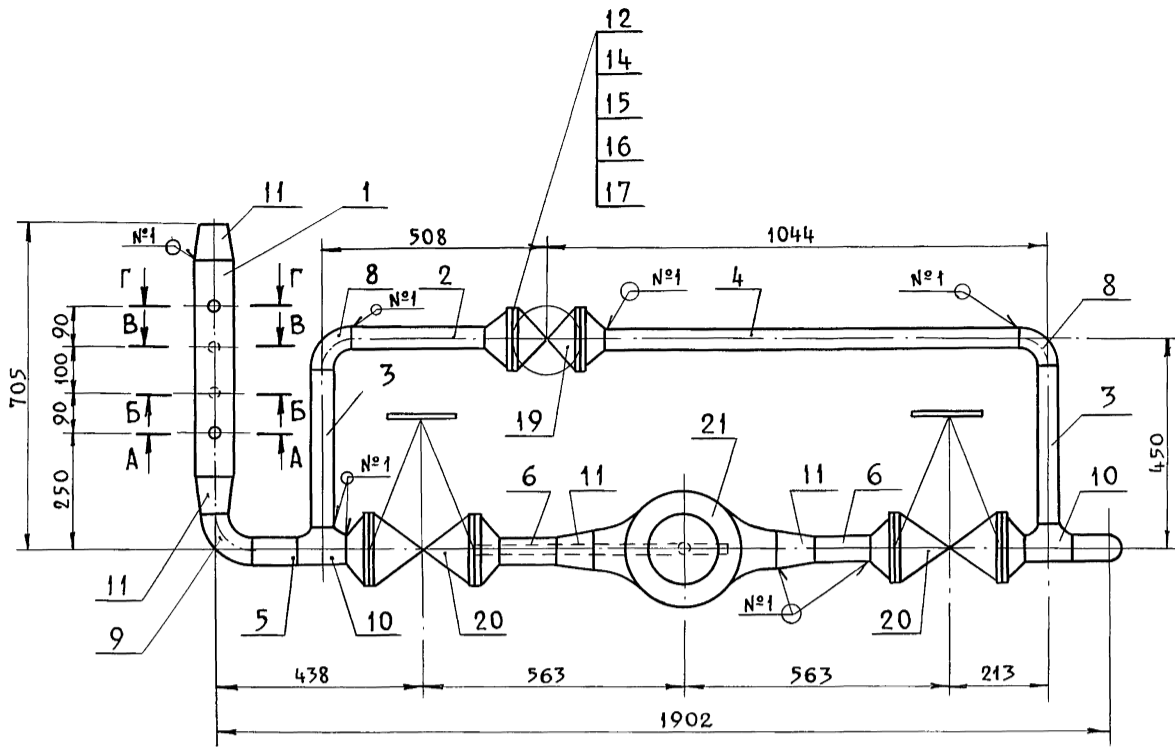
| Формат    | Зона | Поз. | Обозначение     | Наименование  | Кол. | Примечание       |
|-----------|------|------|-----------------|---|------|------------------|
|           |      |      |                 | Прочие изделия  |      |                  |
|           |      | 19   |                 | Вентиль фланцевый<br>15с 22нф Ду40 Ру40<br>ТУ 26-07-1248-80 | 1    |                  |
|           |      | 20   |                 | Вентиль фланцевый<br>15с 22нф Ду50 Ру40<br>ТУ 26-07-1248-80 | 2    |                  |
|           |      | 21   |                 | Клапан поворотный<br>бс-9-1 Ду80 Ру100<br>ТУ 404-728-80     | 1    |                  |
|           |      | 22   |                 | Бобышка БП1-М20x1,5-55 УХЛ3<br>ТУ 36.1097-85                | 1    |                  |
|           |      | 23   |                 | Бобышка БП1-М27x2-55 УХЛ3<br>ТУ 36.1097-85                  | 1    |                  |
|           |      | 24   |                 | Штуцер М20x1,5-50<br>ЗКЧ-33-36                              | 1    | Сборник 25       |
|           |      | 25   |                 | Штуцер М24x1,5-50-1<br>ЗКЧ-53-76                            | 1    | ПМА ММСС<br>СССР |
|           |      | 26   |                 | Пробка ПМ20x1,5 У3<br>ТУ 36.1144-83                         | 1    |                  |
|           |      | 27   |                 | Пробка ПМ27x2 У3<br>ТУ 36.1144-83                           | 1    |                  |
|           |      | 28   |                 | Колпачок М20x1,5<br>ЗКЧ-31-75                               | 1    | Сборник 50       |
|           |      | 29   |                 | Колпачок М24x1,5<br>ЗКЧ-31-75                               | 1    | ПМА ММСС<br>СССР |
|           |      |      | ТО1Б.043106.000 |   |      |                  |
| Изм. Лист |      |      | № докум.        | Подп.   | Дата |                  |
|           |      |      |                 |   |      |                  |
|           |      |      |                 | Лист  | 3    |                  |

Инв. и подл. Подп. и дата  
Взам. инв. и инв. и дата  
Инв. и подл. Подп. и дата

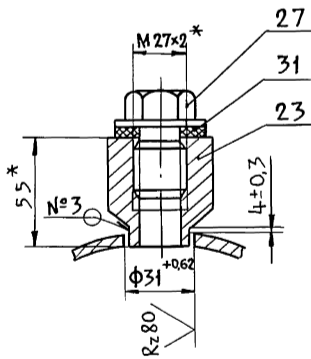
| Формат    | Зона | Поз. | Обозначение     | Наименование   | Кол. | Примечание |
|-----------|------|------|-----------------|--|------|------------|
|           |      | 7    |                 | Патрубок<br>Труба 57x3 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80<br>L=725±0,8 мм | 1    | 2,9 кг     |
|           |      |      |                 | Стандартные изделия  |      |            |
|           |      | 8    |                 | Отвод 90° 45 x 2,5<br>ГОСТ17375-83   | 2    |            |
|           |      | 9    |                 | Отвод 90° 57x3<br>ГОСТ17375-83   | 2    |            |
|           |      | 10   |                 | Тройник 57x3,0-45x2,5<br>ГОСТ17376-83  | 2    |            |
|           |      | 11   |                 | Переход К89x3,5-57x3<br>ГОСТ17378-83   | 4    |            |
|           |      | 12   |                 | Фланец ГОСТ12821-80<br>1-40-25 ВстЗсп 2                                      | 2    |            |
|           |      | 13   |                 | Фланец ГОСТ12821-80<br>1-50-25 ВстЗсп 2                                      | 4    |            |
|           |      | 14   |                 | Болт М16-6g x 60.58<br>ГОСТ7798-70   | 24   |            |
|           |      | 15   |                 | Гайка М16-6Н.5<br>ГОСТ5915-70  | 24   |            |
|           |      | 16   |                 | Шайба 16.01.08 кп<br>ГОСТ11371-78  | 24   |            |
|           |      | 17   |                 | Прокладка А-40-25 пон<br>ГОСТ15180-86  | 2    |            |
|           |      | 18   |                 | Прокладка А-50-25 пон<br>ГОСТ15180-86  | 4    |            |
|           |      |      | ТО1Б.043106.000 |  |      |            |
| Изм. Лист |      |      | № докум.        | Подп.  | Дата |            |
|           |      |      |                 |  |      |            |
|           |      |      |                 | Лист   | 2    |            |

Инв. и подл. Подп. и дата  
Взам. инв. и инв. и дата  
Инв. и подл. Подп. и дата

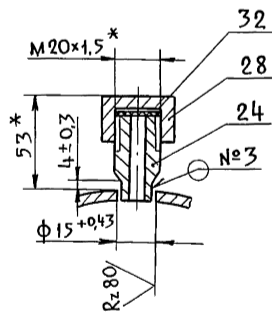
| Формат    | Зона | Поз. | Обозначение     | Наименование                            | Кол. | Примечание             |
|-----------|------|------|-----------------|---|------|------------------------|
|           |      | 30   |                 | Прокладка ПП21x32 УХЛ2<br>ТУ 36.1103-81 | 1    |                        |
|           |      | 31   |                 | Прокладка ПП28x42 УХЛ2<br>ТУ 36.1103-81 | 1    |                        |
|           |      | 32   |                 | Прокладка 18<br>ЗКЧ-36-70               | 1    | Сборник 25<br>ПМА ММСС |
|           |      | 33   |                 | Прокладка 22<br>ЗКЧ-36-70               | 1    | СССР                   |
|           |      |      | ТО1Б.043106.000 |   |      |                        |
| Изм. Лист |      |      | № докум.        | Подп.                                   | Дата |                        |
|           |      |      |                 |   |      |                        |
|           |      |      |                 | Лист                                    | 4    |                        |



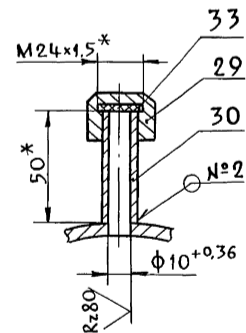
A - A повернуто  
М 1:2



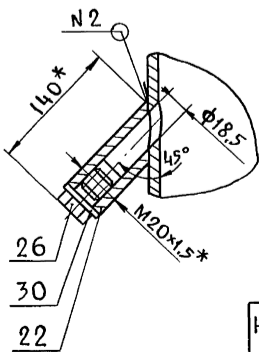
B - B  
М 1:2



Г - Г повернуто  
М 1:2



Б - Б  
М 1:2



\* Размеры для справок.

2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

3. Шероховатость поверхности деталей поз. 2, 3, 4, 5, 6 по торцам  $Rz160$ .

Швы сварных соединений

| Номер шва | Обозначение шва     | Кол. швов |
|-----------|---------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ16037-80-С17-Д2 | 23        |
| 2         | ГОСТ16037-80-У17-Д2 | 2         |
| 3         | ГОСТ16037-80-У20-Д2 | 2         |

ТО1Б.043.106.000 СБ

| ИЗМ        | Лист       | № докум | Подп. | Дата |
|------------|------------|---------|-------|------|
| РАЗРАБ.    | СТАШКОВА   |         |       |      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО |         |       |      |
| ГЛ. КОНСТ. | САМОХВАЛОВ |         |       |      |
| Н. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ   |         |       |      |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |         |       |      |

Узел клапана регулирующего бс-9-1  
Сборочный чертёж

| Лит.                     | Масса    | Масшт. |
|--------------------------|----------|--------|
|                          | 185,09   | 1:10   |
| Лист                     | Листов 1 |        |
| ГИПРОТЕХМОНТАН<br>Москва |          |        |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение        | Наименование                                     | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|--------------------|--|------|------------|
|        |      |      |                    | <u>Документация</u>                              |      |            |
| A3     |      |      | ТО1Б.043.107.000СБ | Сборочный чертеж                                 |      |            |
|        |      |      |                    | <u>Детали</u>                                    |      |            |
| A4     | 1    |      | ТО1Б.043.107.001   | Патрубок   | 1    |            |
|        |      |      |                    | Патрубок   |      |            |
|        |      |      |                    | Труба 57x3 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80 |      |            |
| B4     | 2    |      | ТО1Б.043.107.002   | L = 375 ± 0,8 мм                                 | 2    | 1,5 кг     |
| B4     | 3    |      | ТО1Б.043.107.003   | L = 655 ± 0,8 мм                                 | 1    | 2,62 кг    |
|        |      |      |                    | Патрубок   |      |            |
|        |      |      |                    | Труба 89x3 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80 |      |            |
| B4     | 4    |      | ТО1Б.043.107.004   | L = 100 ± 0,5 мм                                 | 2    | 0,63 кг    |
| B4     | 5    |      | ТО1Б.043.107.005   | L = 180 ± 0,5 мм                                 | 1    | 1,14 кг    |
| B4     | 6    |      | ТО1Б.043.107.006   | L = 896 ± 0,8 мм                                 | 1    | 5,7 кг     |
| B4     | 7    |      | ТО1Б.043.107.007   | L = 1180 ± 1,2 мм                                | 1    | 7,5 кг     |
|        |      |      |                    | <u>Стандартные изделия</u>                       |      |            |
|        |      |      |                    | Отводы ГОСТ17375-83                              |      |            |
|        |      | 8    |                    | 90° 57x3   | 1    |            |
|        |      | 9    |                    | 90° 89x3,5                                       | 4    |            |
|        |      | 10   |                    | Тройник 89x3,5-57x3,0<br>ГОСТ17376-83            | 2    |            |

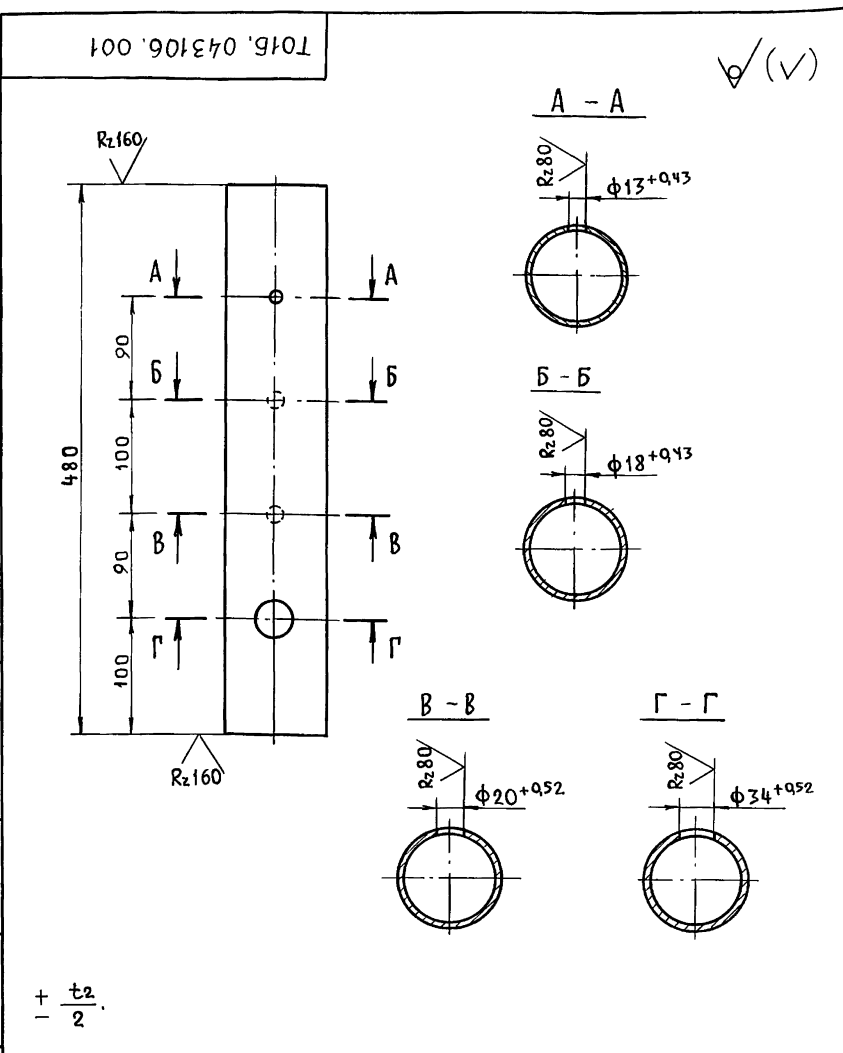
ТО1Б.043.107.000

|                       |        |      |   |      |      |        |
|-----------------------|--------|------|---|------|------|--------|
| Изм. Лист № докум.    | Подп.  | Дата | Узел клапана<br>регулирующего<br>6с-9-1 | Лист | Лист | Листов |
| РАЗРАБ. Сташкова      | Иванов |      |   | 1    | 2    |        |
| Пров. Свириденко      | Иванов |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва                |      |      |        |
| Гл. конст. Самохвалов | Иванов |      |   |      |      |        |
| Н. контр. Ястребов    | Иванов |      |   |      |      |        |
| Утв. Самохвалов       | Иванов |      |   |      |      |        |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование   | Кол.   | Примечание |
|--------|------|------|-------------|--|--------|------------|
|        |      |      |             | Фланцы ГОСТ12821-80                                      |        |            |
|        |      | 11   |             | 1-50-25 ВстЗсп 2   | 2      |            |
|        |      | 12   |             | 1-80-40 ВстЗсп 2   | 4      |            |
|        |      | 13   |             | Болт М16-6g x 60,58<br>ГОСТ7798-70                       | 8      |            |
|        |      | 14   |             | Шпилька АМ16x90,32,35,II.2<br>ГОСТ9066-75                | 82     |            |
|        |      | 15   |             | Гайка М16-6А,5<br>ГОСТ5915-70                            | 8      |            |
|        |      | 16   |             | Гайка АМ16,25,II.2<br>ГОСТ9064-75                        | 64     |            |
|        |      | 17   |             | Шайба 16,01,08 кп<br>ГОСТ11371-78                        | 72     |            |
|        |      | 18   |             | Прокладки ГОСТ15180-86<br>А-50-25 ПОН<br>А-80-40 ПОН     | 2<br>4 |            |
|        |      |      |             | <u>Прочие изделия</u>                                    |        |            |
|        |      |      |             | Вентили фланцевые 15с22нн<br>ТУ26-07-1248-80             |        |            |
|        |      | 20   |             | Ду 50 Ру 40  | 1      |            |
|        |      | 21   |             | Ду 80 Ру 40  | 2      |            |
|        |      | 22   |             | Клапан поворотный<br>6с-9-1 Ду 80 Ру 100<br>ТУ404-728-80 | 1      |            |

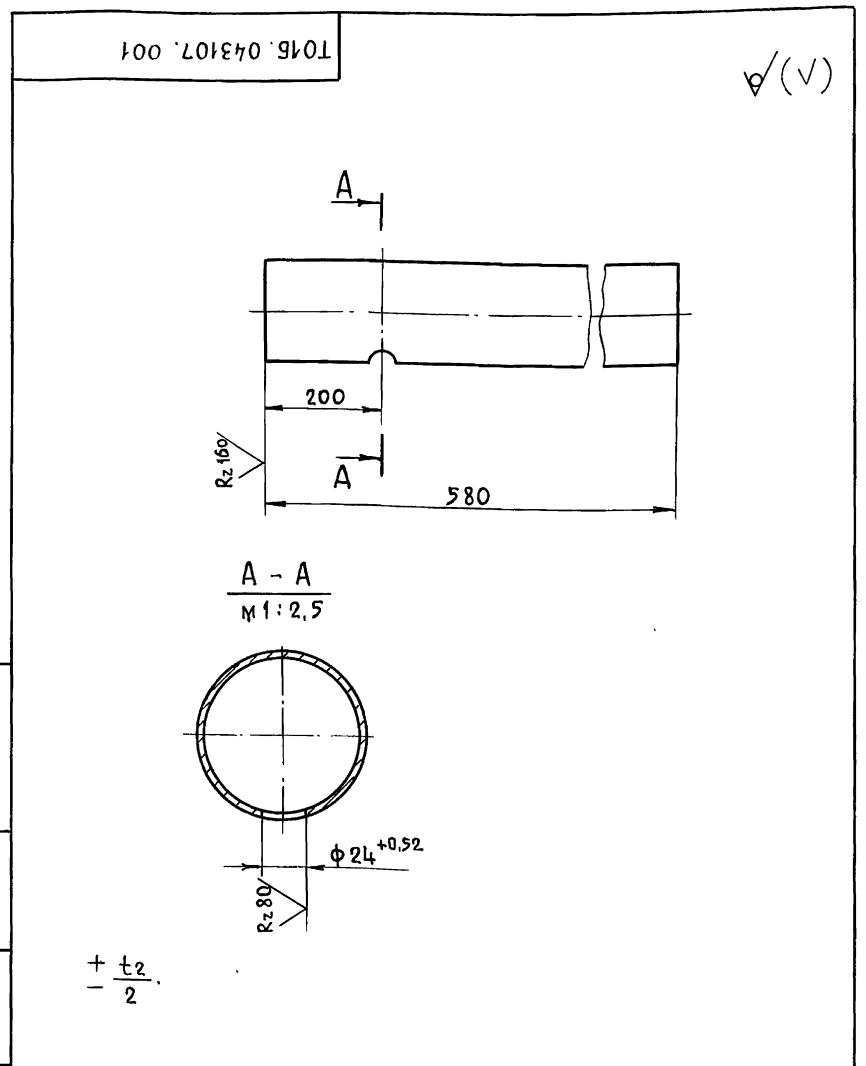
ТО1Б.043.107.000

|                       |        |      |   |      |      |        |
|-----------------------|--------|------|---|------|------|--------|
| Изм. Лист № докум.    | Подп.  | Дата | Узел клапана<br>регулирующего<br>6с-9-1 | Лист | Лист | Листов |
| РАЗРАБ. Сташкова      | Иванов |      |   | 1    | 2    |        |
| Пров. Свириденко      | Иванов |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва                |      |      |        |
| Гл. конст. Самохвалов | Иванов |      |   |      |      |        |
| Н. контр. Ястребов    | Иванов |      |   |      |      |        |
| Утв. Самохвалов       | Иванов |      |   |      |      |        |



ТО1Б.043.106.001

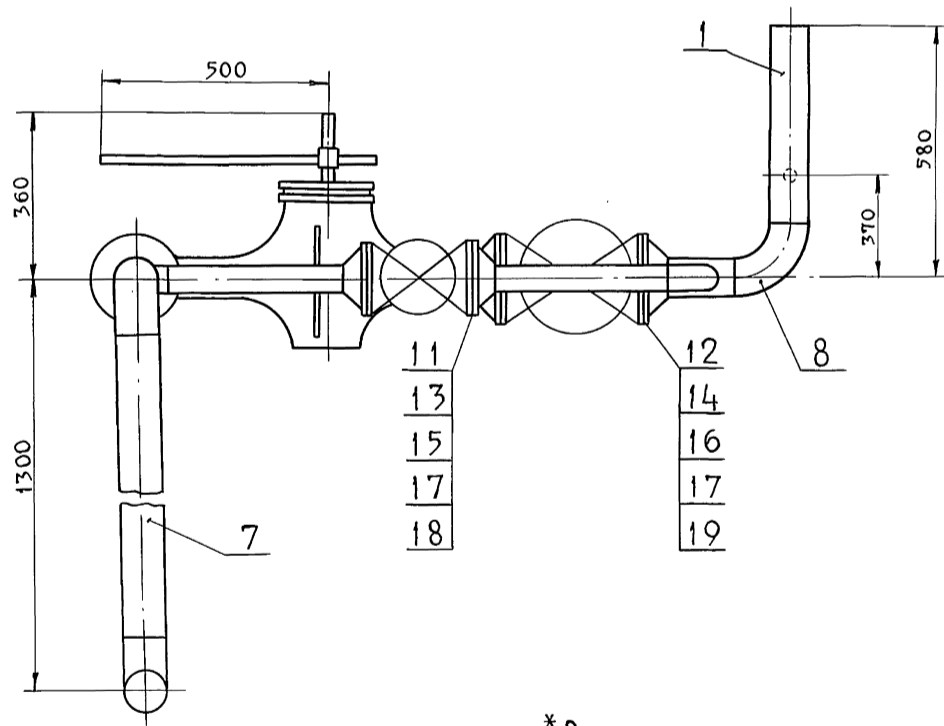
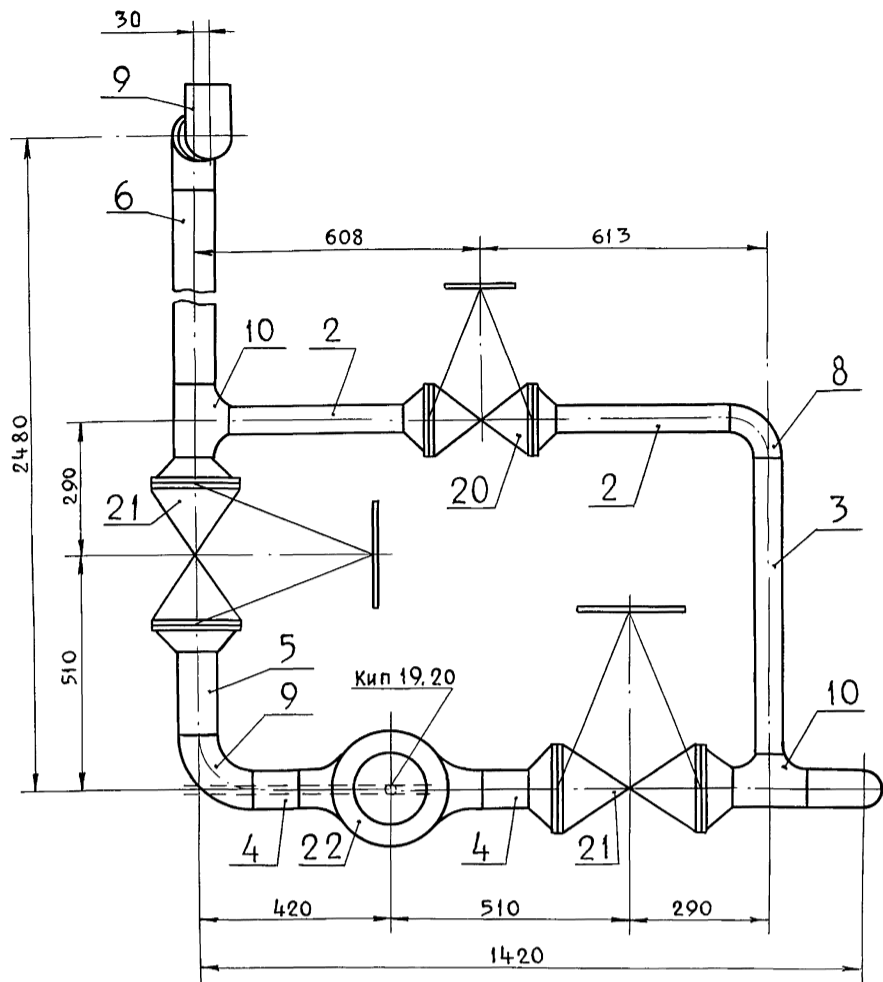
|                       |        |      |  |      |        |        |
|-----------------------|--------|------|--|------|--------|--------|
| Изм. Лист № докум.    | Подп.  | Дата | Патрубок   | Лит. | Масса  | Масшт. |
| РАЗРАБ. Сташкова      | Иванов |      |  |      | 3,05   | 1:4    |
| Пров. Свириденко      | Иванов |      | Труба 89x3 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80 | Лист | Листов | 1      |
| Гл. конст. Самохвалов | Иванов |      |  |      |        |        |
| Н. контр. Ястребов    | Иванов |      |  |      |        |        |
| Утв. Самохвалов       | Иванов |      |  |      |        |        |



ТО1Б.043.107.001

|                       |        |      |  |      |        |        |
|-----------------------|--------|------|--|------|--------|--------|
| Изм. Лист № докум.    | Подп.  | Дата | Патрубок   | Лит. | Масса  | Масшт. |
| РАЗРАБ. Сташкова      | Иванов |      |  |      | 3,68   | 1:4    |
| Пров. Свириденко      | Иванов |      | Труба 89x3 ГОСТ10704-76<br>В-ВстЗсп ГОСТ10705-80 | Лист | Листов | 1      |
| Гл. конст. Самохвалов | Иванов |      |  |      |        |        |
| Н. контр. Ястребов    | Иванов |      |  |      |        |        |
| Утв. Самохвалов       | Иванов |      |  |      |        |        |





- 1.\* Размеры для справок.
- 2. Сварные ГОСТ16037-80-С17-Д3 в количестве 20 шт.
- 3.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- 4. Шероховатость поверхности деталей поз. 2, 3, 4, 5, 6 по торцам -  $Rz160$ .

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

|                      |      |          |       |                   |   |                   |        |         |
|----------------------|------|----------|-------|-------------------|---|-------------------|--------|---------|
|                      |      |          |       | ТО1Б.043107.000СБ |   |                   |        |         |
| Изм.                 | Лист | № докум. | Подп. | Дата              | Узел клапана регулирующего бс-9-1<br>Сборочный чертёж | Лист              | Масса  | Масштаб |
|                      |      |          |       |                   |   |                   | 253,15 | 1:10    |
| РАЗРАБ. СТАШКОВА     |      |          |       |                   | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА                              | Лист 1   Листов 1 |        |         |
| ПРОВЕР. СВИРИДЕНКО   |      |          |       |                   |   |                   |        |         |
| ГЛ. КОНСП. СМОХВАЛОВ |      |          |       |                   |   |                   |        |         |
| Н. КОМП. ЯСТРЕВОВ    |      |          |       |                   |   |                   |        |         |
| УТВ. СМОХВАЛОВ       |      |          |       |                   |   |                   |        |         |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование         | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|----------------------|------|------------|
|        |      |      |                  | Документация         |      |            |
| А4     |      |      | ТО1Б.043 108.000 | Сборочный чертёж     |      |            |
|        |      |      |                  | Детали               |      |            |
| А4     | 1    |      | ТО1Б.043 108.001 | Патрубок             | 1    |            |
| А4     | 2    |      | ТО1Б.043 108.002 | Патрубок             | 1    |            |
|        |      |      |                  | Стандартные изделия  |      |            |
|        | 3    |      |                  | Муфта 20             |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8966-75         | 1    |            |
|        | 4    |      |                  | Контргайка 20        |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8968-75         | 1    |            |
|        | 5    |      |                  | Сгон 20 ГОСТ 8969-75 | 1    |            |
|        | 6    |      |                  | Вентиль муфтовый     |      |            |
|        |      |      |                  | 15кч18р Ду 20 Ру16   |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 5761-74         | 1    |            |

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

|                    |            |               |       |      |                  |      |        |
|--------------------|------------|---------------|-------|------|------------------|------|--------|
| Изм. Лист № докум. |            |               | Подп. | Дата | ТО1Б.043 108.000 |      |        |
| РАЗРАБ.            | СПАШКОВА   | <i>И.С.С.</i> |       |      | Лист             | Лист | Листов |
| ПРОВ.              | СВИРИДЕНКО | <i>С.В.</i>   |       |      |                  |      | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.         | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | Трубопровод      |      |        |
| И. КОНТР.          | ЯСТРЕБОВ   | <i>Я.С.</i>   |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |        |
| УТВ.               | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | МОСКВА           |      |        |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование         | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|----------------------|------|------------|
|        |      |      |                  | Документация         |      |            |
| А4     |      |      | ТО1Б.043 109.000 | Сборочный чертёж     |      |            |
|        |      |      |                  | Детали               |      |            |
| А4     | 1    |      | ТО1Б.043 109.001 | Патрубок             | 1    |            |
| А4     | 2    |      | ТО1Б.043 109.002 | Патрубок             | 1    |            |
|        |      |      |                  | Стандартные изделия  |      |            |
|        | 3    |      |                  | Муфта 25             |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8966-75         | 1    |            |
|        | 4    |      |                  | Контргайка 25        |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8968-75         | 1    |            |
|        | 5    |      |                  | Сгон 25 ГОСТ 8969-75 | 1    |            |
|        | 6    |      |                  | Вентиль муфтовый     |      |            |
|        |      |      |                  | 15кч18р Ду 25 Ру16   |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 5761-74         | 1    |            |

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

|                    |            |               |       |      |                  |      |        |
|--------------------|------------|---------------|-------|------|------------------|------|--------|
| Изм. Лист № докум. |            |               | Подп. | Дата | ТО1Б.043 109.000 |      |        |
| РАЗРАБ.            | СПАШКОВА   | <i>И.С.С.</i> |       |      | Лист             | Лист | Листов |
| ПРОВ.              | СВИРИДЕНКО | <i>С.В.</i>   |       |      |                  |      | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.         | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | Трубопровод      |      |        |
| И. КОНТР.          | ЯСТРЕБОВ   | <i>Я.С.</i>   |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |        |
| УТВ.               | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | МОСКВА           |      |        |

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование         | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|----------------------|------|------------|
|        |      |      |                  | Документация         |      |            |
| А4     |      |      | ТО1Б.043 110.000 | Сборочный чертёж     |      |            |
|        |      |      |                  | Детали               |      |            |
| А4     | 1    |      | ТО1Б.043 110.001 | Патрубок             | 1    |            |
| А4     | 2    |      | ТО1Б.043 110.002 | Патрубок             | 1    |            |
|        |      |      |                  | Стандартные изделия  |      |            |
|        | 3    |      |                  | Муфта 25             |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8966-75         | 1    |            |
|        | 4    |      |                  | Контргайка 25        |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8968-75         | 1    |            |
|        | 5    |      |                  | Сгон 25 ГОСТ 8969-75 | 1    |            |
|        | 6    |      |                  | Вентиль муфтовый     |      |            |
|        |      |      |                  | 15кч18р Ду 25 Ру16   |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 5761-74         | 1    |            |

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

|                    |            |               |       |      |                  |      |        |
|--------------------|------------|---------------|-------|------|------------------|------|--------|
| Изм. Лист № докум. |            |               | Подп. | Дата | ТО1Б.043 110.000 |      |        |
| РАЗРАБ.            | СПАШКОВА   | <i>И.С.С.</i> |       |      | Лист             | Лист | Листов |
| ПРОВ.              | СВИРИДЕНКО | <i>С.В.</i>   |       |      |                  |      | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.         | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | Трубопровод      |      |        |
| И. КОНТР.          | ЯСТРЕБОВ   | <i>Я.С.</i>   |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |        |
| УТВ.               | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | МОСКВА           |      |        |

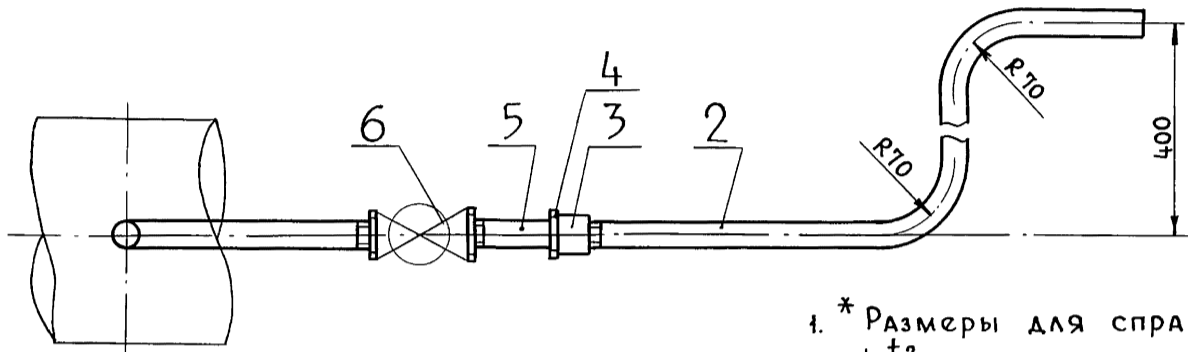
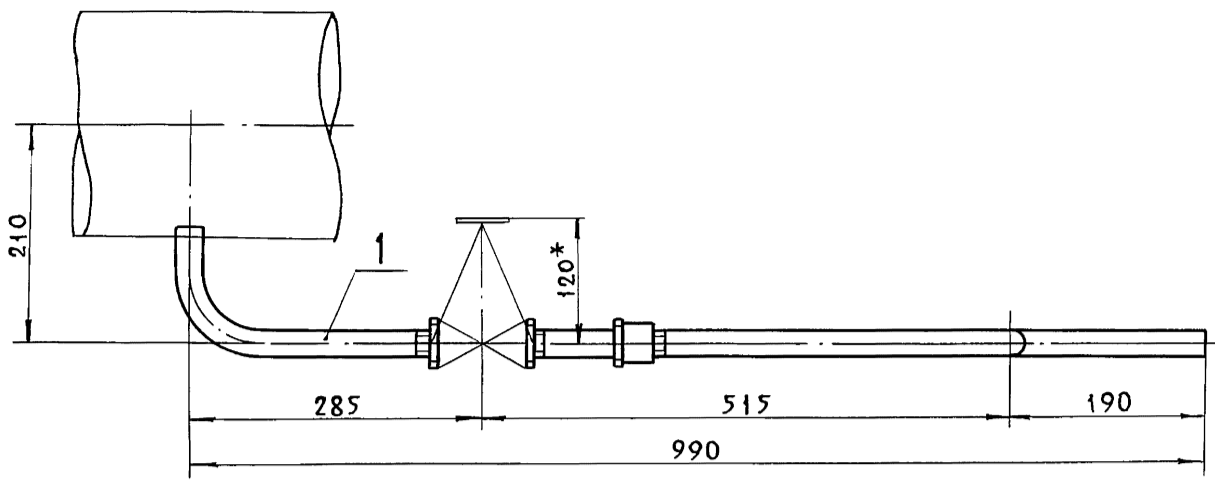
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение      | Наименование         | Кол. | Примечание |
|--------|------|------|------------------|----------------------|------|------------|
|        |      |      |                  | Документация         |      |            |
| А4     |      |      | ТО1Б.043 111.000 | Сборочный чертёж     |      |            |
|        |      |      |                  | Детали               |      |            |
| А4     | 1    |      | ТО1Б.043 111.001 | Патрубок             | 1    |            |
| А4     | 2    |      | ТО1Б.043 111.002 | Патрубок             | 1    |            |
|        |      |      |                  | Стандартные изделия  |      |            |
|        | 3    |      |                  | Муфта 15             |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8966-75         | 1    |            |
|        | 4    |      |                  | Контргайка 15        |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 8968-75         | 1    |            |
|        | 5    |      |                  | Сгон 15 ГОСТ 8969-75 | 1    |            |
|        | 6    |      |                  | Вентиль муфтовый     |      |            |
|        |      |      |                  | 15кч18р Ду 15 Ру16   |      |            |
|        |      |      |                  | ГОСТ 5761-74         | 1    |            |

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

|                    |            |               |       |      |                  |      |        |
|--------------------|------------|---------------|-------|------|------------------|------|--------|
| Изм. Лист № докум. |            |               | Подп. | Дата | ТО1Б.043 111.000 |      |        |
| РАЗРАБ.            | СПАШКОВА   | <i>И.С.С.</i> |       |      | Лист             | Лист | Листов |
| ПРОВ.              | СВИРИДЕНКО | <i>С.В.</i>   |       |      |                  |      | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.         | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | Трубопровод      |      |        |
| И. КОНТР.          | ЯСТРЕБОВ   | <i>Я.С.</i>   |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |      |        |
| УТВ.               | САМОХВАЛОВ | <i>С.А.</i>   |       |      | МОСКВА           |      |        |

ТО1Б.043 108.000 СБ

Серия 5.903-11 Выпуск 3-13

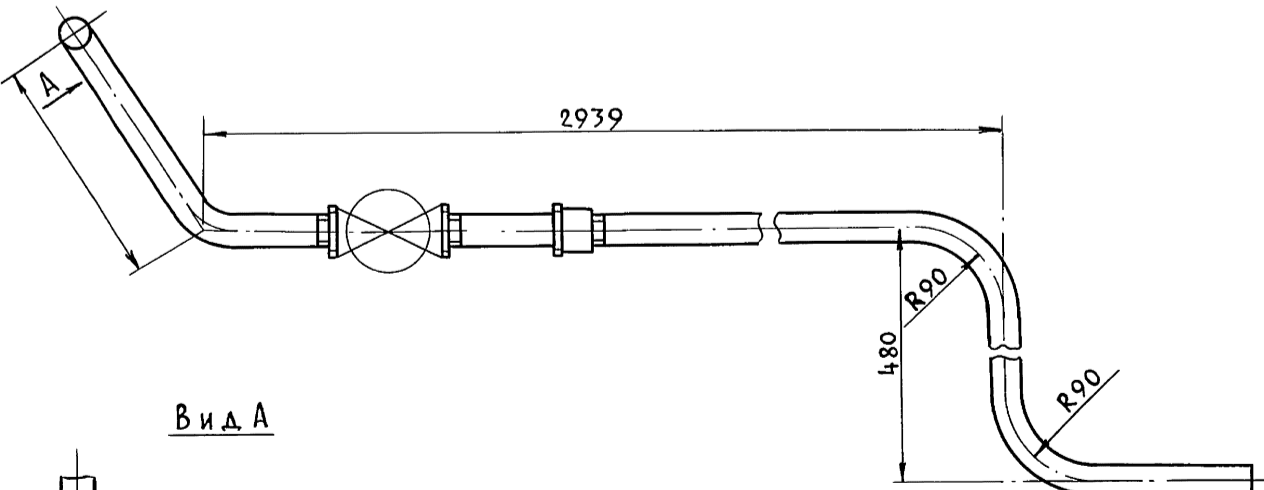
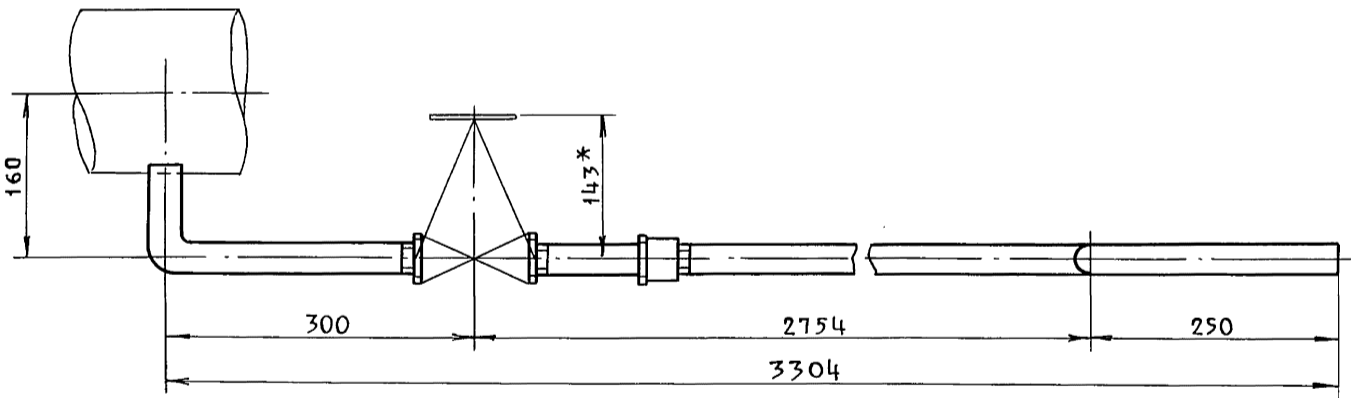


- 1. \* Размеры для справок.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

|           |            |         |       |                     |                                 |      |          |         |
|-----------|------------|---------|-------|---------------------|---------------------------------|------|----------|---------|
|           |            |         |       | ТО1Б.043 108.000 СБ |                                 |      |          |         |
| Изм       | Лист       | № докум | Подп. | Дата                | Трубопровод<br>Сборочный чертёж | Лист | Масса    | Масштаб |
| РАЗРАБ.   | СТАШКОВА   | И.С.С.  |       |                     |                                 |      | 3,17     | 1:5     |
| ПРОВ.     | СВИРИДЕНКО | И.С.С.  |       |                     | Лист                            |      | Листов 1 |         |
| Гл. конст | САМОХВАЛОВ |         |       |                     | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва        |      |          |         |
| И. контр  | Ястребов   |         |       |                     |                                 |      |          |         |
| Утв.      | САМОХВАЛОВ |         |       |                     |                                 |      |          |         |

ТО1Б.043 109.000 СБ

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

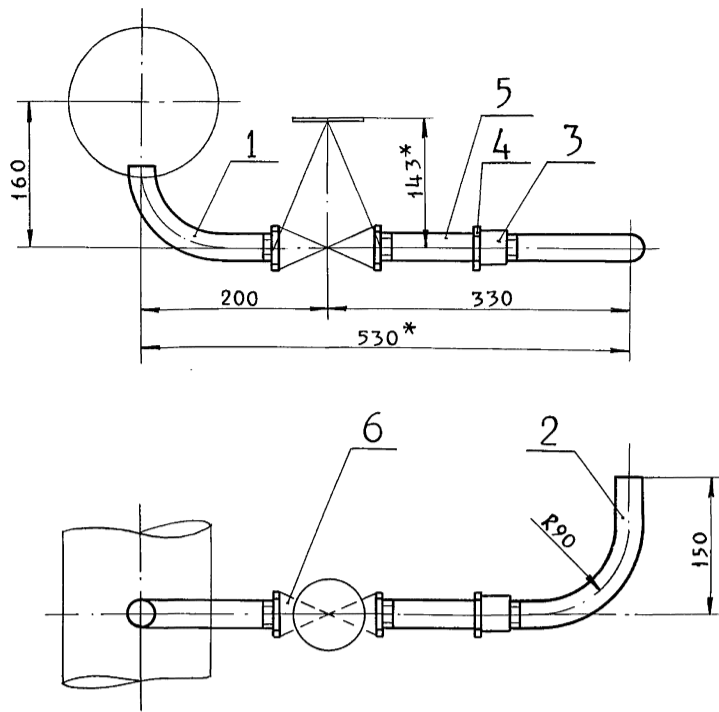


- 1. \* Размеры для справок.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

|           |            |         |       |                     |                                 |      |          |         |
|-----------|------------|---------|-------|---------------------|---------------------------------|------|----------|---------|
|           |            |         |       | ТО1Б.043 109.000 СБ |                                 |      |          |         |
| Изм       | Лист       | № докум | Подп. | Дата                | Трубопровод<br>Сборочный чертёж | Лист | Масса    | Масштаб |
| РАЗРАБ.   | СТРАХОВА   | И.С.С.  |       |                     |                                 |      | 10,46    | 1:5     |
| ПРОВ.     | СВИРИДЕНКО | И.С.С.  |       |                     | Лист                            |      | Листов 1 |         |
| Гл. конст | САМОХВАЛОВ |         |       |                     | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва        |      |          |         |
| И. контр  | Ястребов   |         |       |                     |                                 |      |          |         |
| Утв.      | САМОХВАЛОВ |         |       |                     |                                 |      |          |         |

ТО1Б.043111.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 13-13

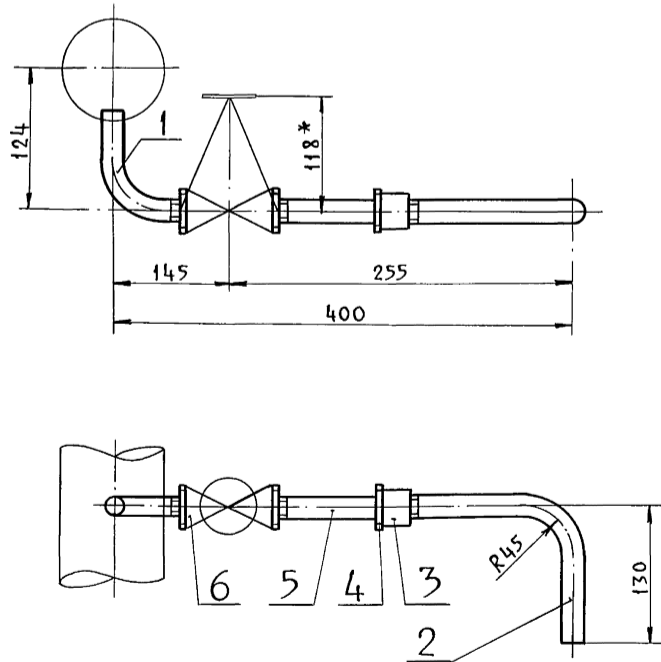


1.\* Размеры для справок.  
2. ±  $\frac{t_2}{2}$ .

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

|                     |            |                   |       |      |                                 |                          |          |        |
|---------------------|------------|-------------------|-------|------|---------------------------------|--------------------------|----------|--------|
| ТО1Б.043 110 000 СБ |            |                   |       |      |                                 |                          |          |        |
| Изм.                | Лист       | № докум.          | Подп. | Дата | Трубопровод<br>Сборочный чертёж | Лист                     | Масса    | Масшт. |
| РАЗРАБ.             | СПАШКОВА   | <i>Спашкова</i>   |       |      |                                 | 2,99                     | 1:5      |        |
| ПРОВ.               | СВИРИДЕНКО | <i>Свириденко</i> |       |      |                                 | Лист                     | Листов 1 |        |
| ГЛ. КОНСТ.          | САМОХВАЛОВ | <i>Самохвалов</i> |       |      |                                 | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |        |
| И. КОНТР.           | ЯСТРЕБОВ   | <i>Ястребов</i>   |       |      |                                 |                          |          |        |
| УТВ.                | САМОХВАЛОВ | <i>Самохвалов</i> |       |      |                                 |                          |          |        |

ТО1Б.043111.000СБ

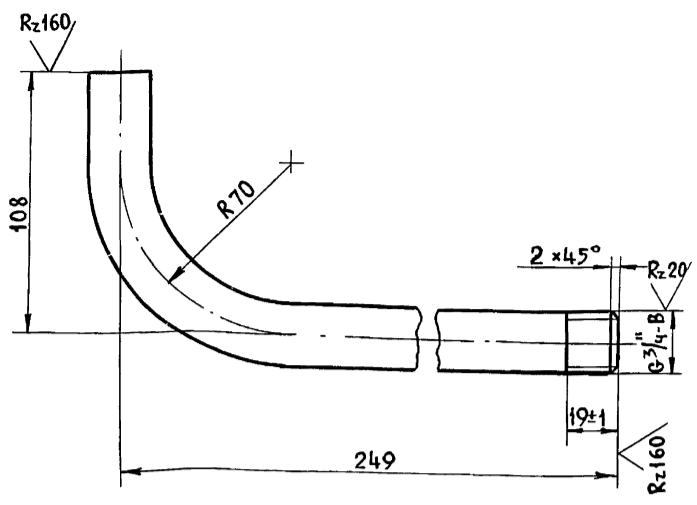


1.\* Размеры для справок.  
2. ±  $\frac{t_2}{2}$ .

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

|                     |            |                   |       |      |                                 |                          |          |        |
|---------------------|------------|-------------------|-------|------|---------------------------------|--------------------------|----------|--------|
| ТО1Б.043 111.000 СБ |            |                   |       |      |                                 |                          |          |        |
| Изм.                | Лист       | № докум.          | Подп. | Дата | Трубопровод<br>Сборочный чертёж | Лист                     | Масса    | Масшт. |
| РАЗРАБ.             | СПАШКОВА   | <i>Спашкова</i>   |       |      |                                 | 1,4                      | 1:4      |        |
| ПРОВ.               | СВИРИДЕНКО | <i>Свириденко</i> |       |      |                                 | Лист                     | Листов 1 |        |
| ГЛ. КОНСТ.          | САМОХВАЛОВ | <i>Самохвалов</i> |       |      |                                 | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |        |
| И. КОНТР.           | ЯСТРЕБОВ   | <i>Ястребов</i>   |       |      |                                 |                          |          |        |
| УТВ.                | САМОХВАЛОВ | <i>Самохвалов</i> |       |      |                                 |                          |          |        |

ТО1Б.043108.001

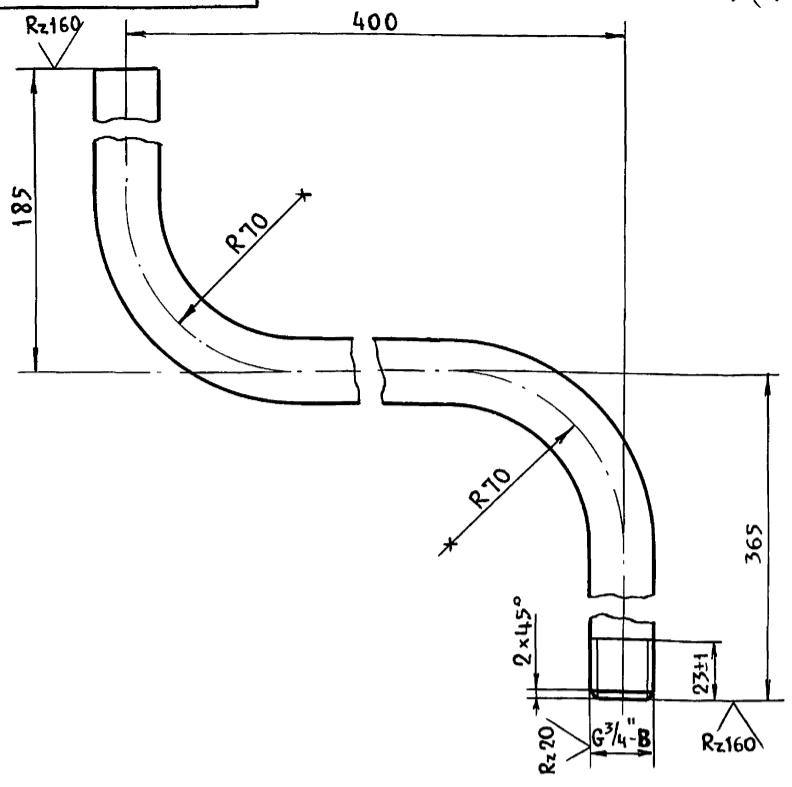


- 1. Длина трубной заготовки  $L = 327 \pm 0,8$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

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

|                           |            |                          |            |
|---------------------------|------------|--------------------------|------------|
| ТО1Б.043108.001           |            |                          |            |
| Патрубок                  |            | Лист                     | Листов 1   |
| Изм                       | Лист       | № докум.                 | Подп. Дата |
| РАЗРАБ.                   | СТАШКОВА   |                          |            |
| ПРОВ.                     | СВИРИДЕНКО |                          |            |
| ГЛ. КОНСТ.                | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Н. КОНТР.                 | ЯСТРЕБОВ   |                          |            |
| УТВ.                      | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75 |            | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |            |
| Лист                      | Масса      | Масшт.                   |            |
|                           | 0,542      | 1:2                      |            |

ТО1Б.043108.002

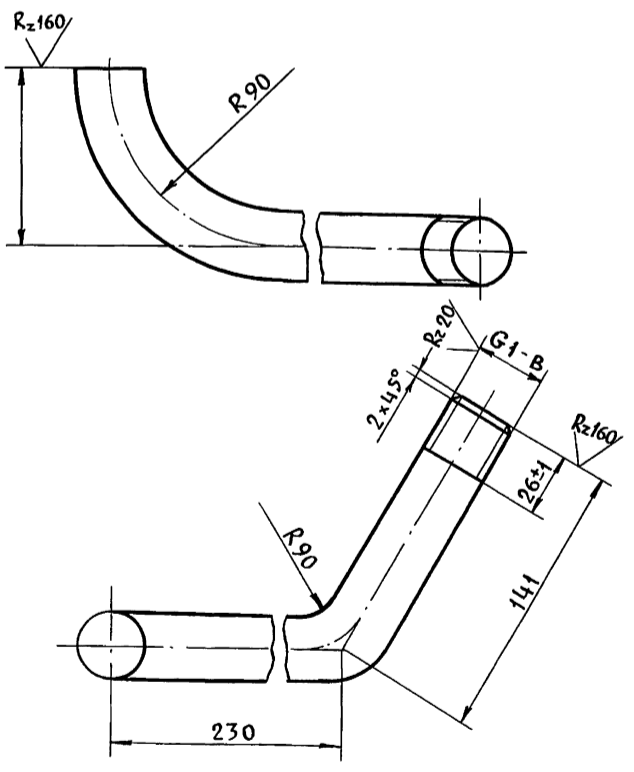


- 1. Длина трубной заготовки  $L = 890 \pm 0,8$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

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

|                           |            |                          |            |
|---------------------------|------------|--------------------------|------------|
| ТО1Б.043108.002           |            |                          |            |
| Патрубок                  |            | Лист                     | Листов 1   |
| Изм                       | Лист       | № докум.                 | Подп. Дата |
| РАЗРАБ.                   | СТАШКОВА   |                          |            |
| ПРОВ.                     | СВИРИДЕНКО |                          |            |
| ГЛ. КОНСТ.                | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Н. КОНТР.                 | ЯСТРЕБОВ   |                          |            |
| УТВ.                      | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75 |            | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |            |
| Лист                      | Масса      | Масшт.                   |            |
|                           | 1,47       | 1:2                      |            |

ТО1Б.043109.001

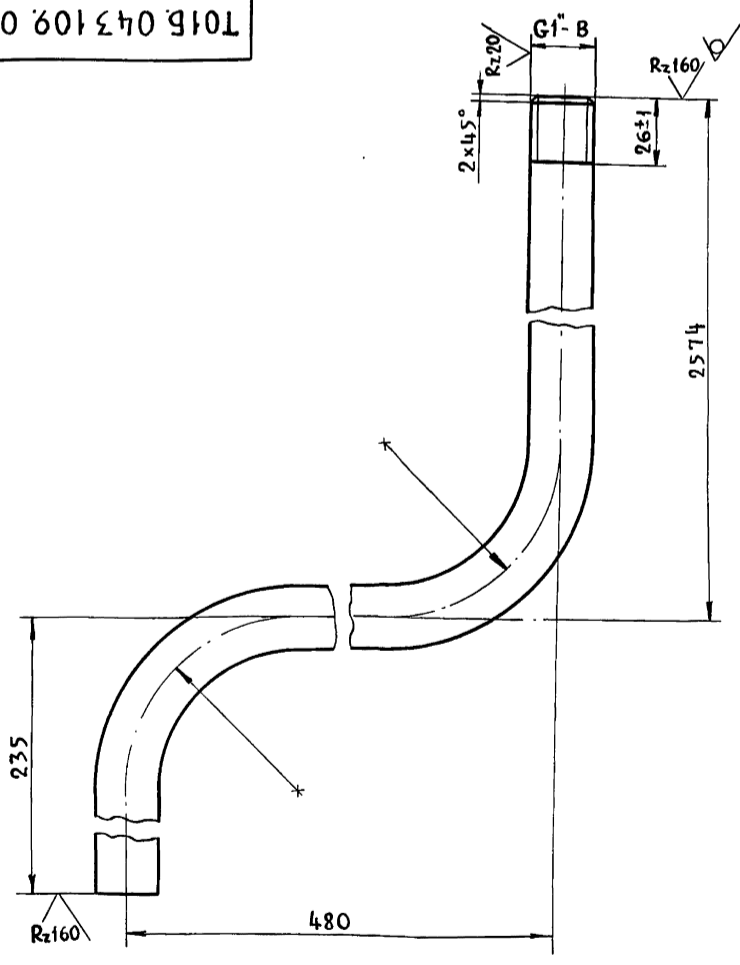


- 1. Длина трубной заготовки  $L = 383 \pm 0,8$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

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

|                           |            |                          |            |
|---------------------------|------------|--------------------------|------------|
| ТО1Б.043109.001           |            |                          |            |
| Патрубок                  |            | Лист                     | Листов 1   |
| Изм                       | Лист       | № докум.                 | Подп. Дата |
| РАЗРАБ.                   | СТАШКОВА   |                          |            |
| ПРОВ.                     | СВИРИДЕНКО |                          |            |
| ГЛ. КОНСТ.                | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Н. КОНТР.                 | ЯСТРЕБОВ   |                          |            |
| УТВ.                      | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75 |            | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |            |
| Лист                      | Масса      | Масшт.                   |            |
|                           | 0,915      | 1:2,5                    |            |

ТО1Б.043109.002

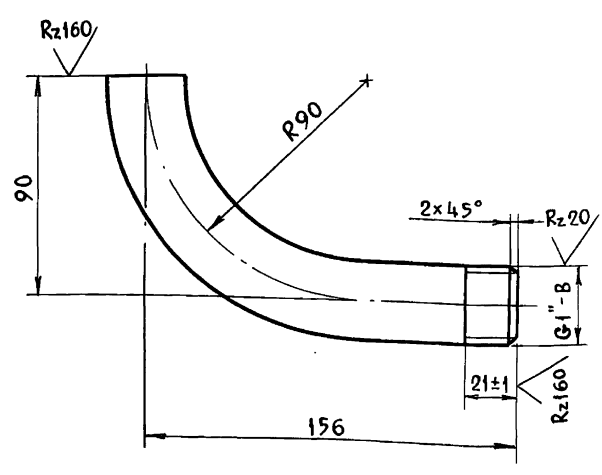
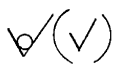


- 1. Длина трубной заготовки  $L = 3211 \pm 3,0$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

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

|                           |            |                          |            |
|---------------------------|------------|--------------------------|------------|
| ТО1Б.043109.002           |            |                          |            |
| Патрубок                  |            | Лист                     | Листов 1   |
| Изм                       | Лист       | № докум.                 | Подп. Дата |
| РАЗРАБ.                   | СТАШКОВА   |                          |            |
| ПРОВ.                     | СВИРИДЕНКО |                          |            |
| ГЛ. КОНСТ.                | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Н. КОНТР.                 | ЯСТРЕБОВ   |                          |            |
| УТВ.                      | САМОХВАЛОВ |                          |            |
| Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75 |            | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |            |
| Лист                      | Масса      | Масшт.                   |            |
|                           | 7,67       | 1:2,5                    |            |

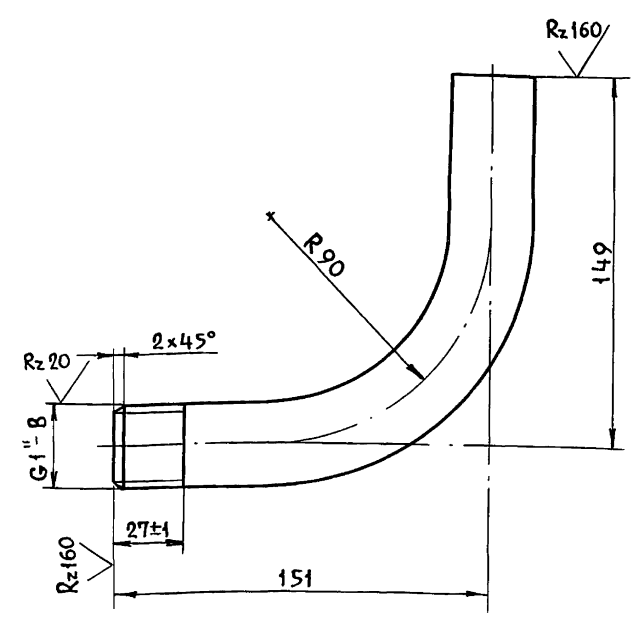
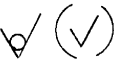
ТО1Б.043.110.001



- 1. Длина трубной заготовки  $L = 207 \pm 0,5$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

|              |              |              |             |              |                  |                           |        |        |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------------------|--------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № узла | Подп. и дата | ТО1Б.043.110.001 |                           |        |        |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.       | Дата         | Патрубок         | Лист                      | Масса  | Масшт. |
| РАЗРАБ.      | СТАШКОВА     |              |             |              |                  |                           | 0,49   | 1:2    |
| ПРОВ.        | СВИРИДЕНКО   |              |             |              |                  | Лист                      | Листов | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.   | САМОХВАЛОВ   |              |             |              |                  | Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75 |        |        |
| И. КОНТР.    | ЯСТРЕБОВ     |              |             |              | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |                           |        |        |
| УТВ.         | САМОХВАЛОВ   |              |             |              | МОСКВА           |                           |        |        |

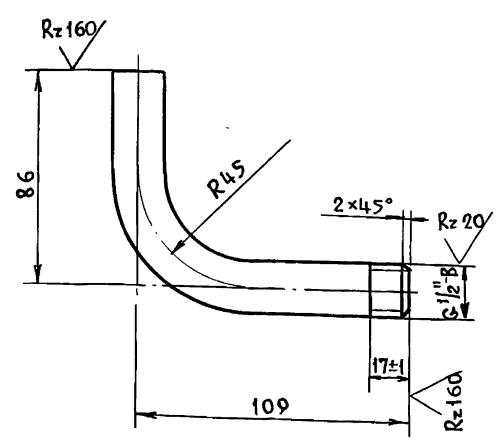
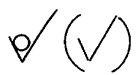
ТО1Б.043.110.002



- 1. Длина трубной заготовки  $L = 261 \pm 0,5$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

|              |              |              |             |              |                  |                           |        |        |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------------------|--------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № узла | Подп. и дата | ТО1Б.043.110.002 |                           |        |        |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.       | Дата         | Патрубок         | Лист                      | Масса  | Масшт. |
| РАЗРАБ.      | СТАШКОВА     |              |             |              |                  |                           | 0,62   | 1:2    |
| ПРОВ.        | СВИРИДЕНКО   |              |             |              |                  | Лист                      | Листов | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.   | САМОХВАЛОВ   |              |             |              |                  | Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75 |        |        |
| И. КОНТР.    | ЯСТРЕБОВ     |              |             |              | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |                           |        |        |
| УТВ.         | САМОХВАЛОВ   |              |             |              | МОСКВА           |                           |        |        |

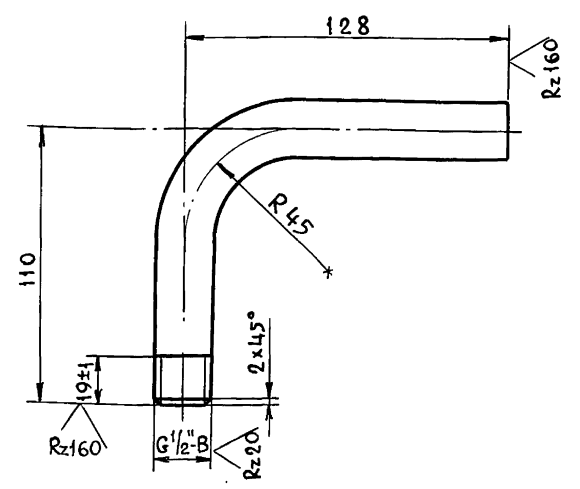
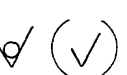
ТО1Б.043.111.001



- 1. Длина трубной заготовки  $L = 176 \pm 0,5$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

|              |              |              |             |              |                  |                           |        |        |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------------------|--------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № узла | Подп. и дата | ТО1Б.043.111.001 |                           |        |        |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.       | Дата         | Патрубок         | Лист                      | Масса  | Масшт. |
| РАЗРАБ.      | СТАШКОВА     |              |             |              |                  |                           | 0,225  | 1:2    |
| ПРОВ.        | СВИРИДЕНКО   |              |             |              |                  | Лист                      | Листов | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.   | САМОХВАЛОВ   |              |             |              |                  | Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75 |        |        |
| И. КОНТР.    | ЯСТРЕБОВ     |              |             |              | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |                           |        |        |
| УТВ.         | САМОХВАЛОВ   |              |             |              | МОСКВА           |                           |        |        |

ТО1Б.043.111.002



- 1. Длина трубной заготовки  $L = 219 \pm 0,5$  мм.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

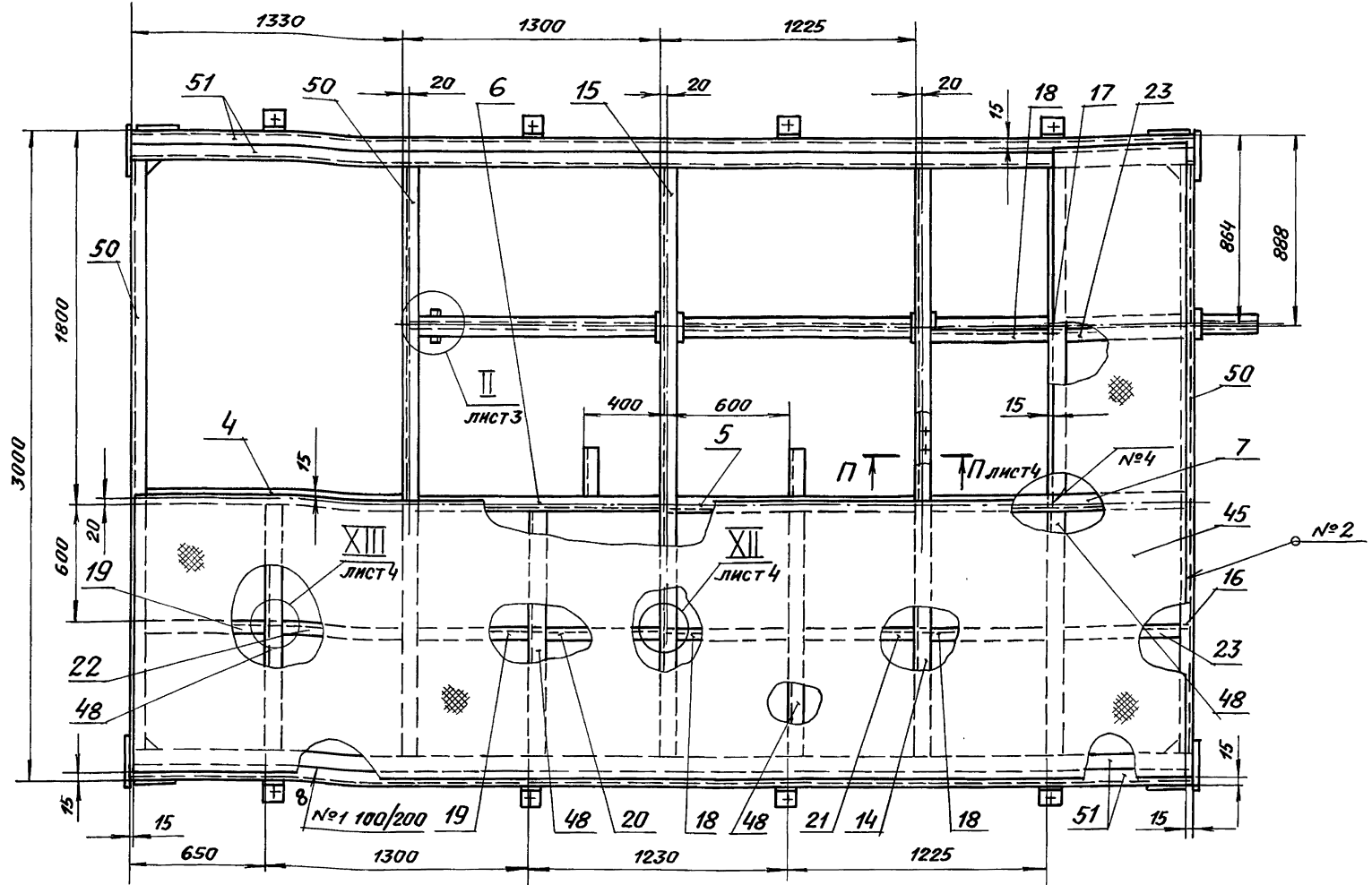
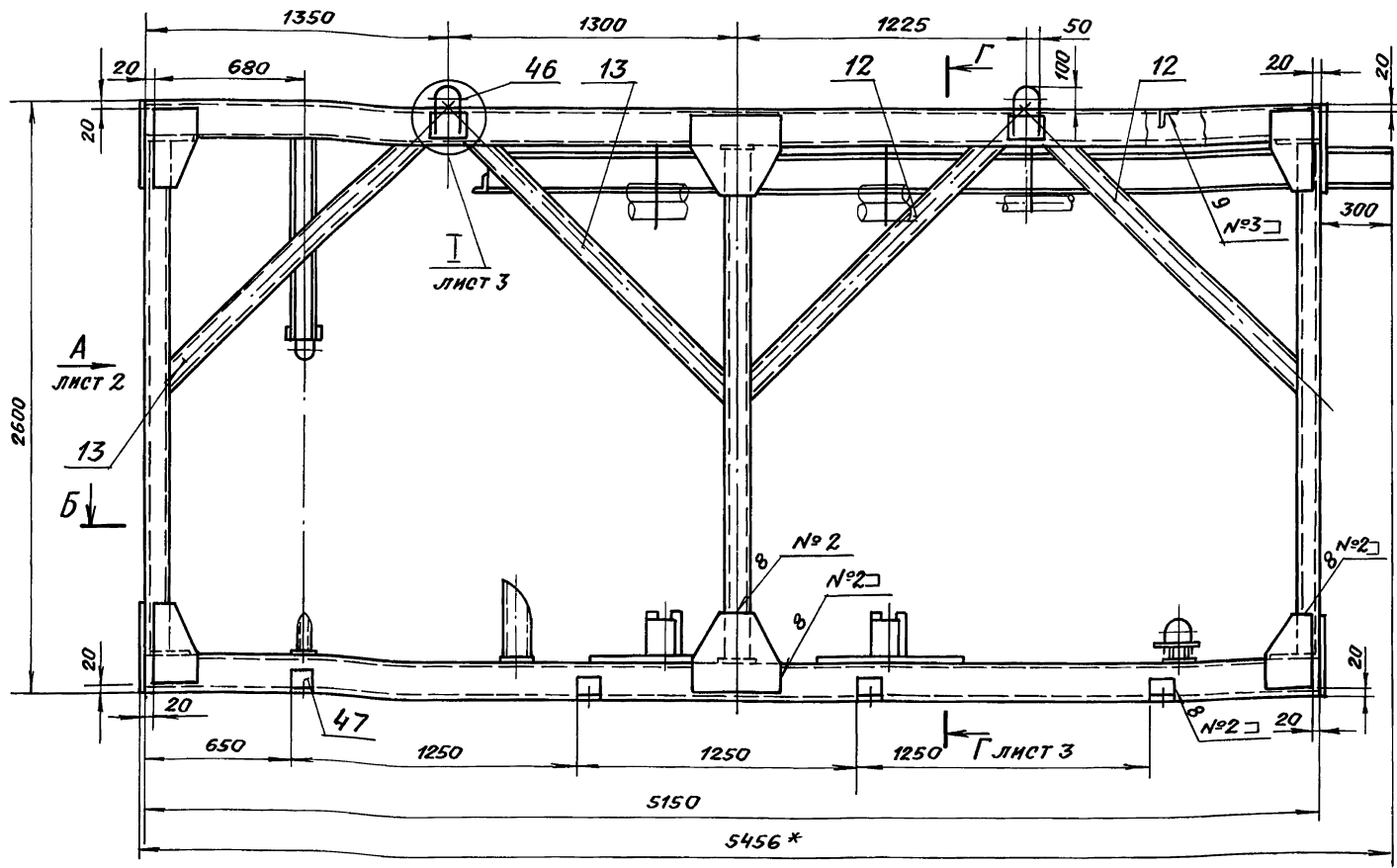
|              |              |              |             |              |                  |                           |        |        |
|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------------|---------------------------|--------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № узла | Подп. и дата | ТО1Б.043.111.002 |                           |        |        |
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.       | Дата         | Патрубок         | Лист                      | Масса  | Масшт. |
| РАЗРАБ.      | СТАШКОВА     |              |             |              |                  |                           | 0,28   | 1:2    |
| ПРОВ.        | СВИРИДЕНКО   |              |             |              |                  | Лист                      | Листов | 1      |
| ГЛ. КОНСТ.   | САМОХВАЛОВ   |              |             |              |                  | Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75 |        |        |
| И. КОНТР.    | ЯСТРЕБОВ     |              |             |              | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |                           |        |        |
| УТВ.         | САМОХВАЛОВ   |              |             |              | МОСКВА           |                           |        |        |

| Формат<br>Зона     | Поз.       | Обозначение         | Наименование             | Кол.   | Приме-<br>чание |
|--------------------|------------|---------------------|--------------------------|--------|-----------------|
|                    |            |                     | Документация             |        |                 |
| *                  |            | Т01Б.043 112.000 с6 | Сборочный чертеж         | A2; A3 |                 |
|                    |            |                     | Детали                   |        |                 |
| A4                 | 1          | Т01Б.043 112.001    | Балка                    | 3      |                 |
| A4                 | 2          | - 01                | Балка                    | 3      |                 |
| A4                 | 3          | Т01Б.043 112.002    | Балка                    | 2      |                 |
| A4                 | 4          | Т01Б.043 112.003    | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 5          | Т01Б.043 112.004    | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 6          | -01                 | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 7          | Т01Б.043 112.005    | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 8          | -01                 | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 9          | Т01Б.043 112.006    | Подкос                   | 1      |                 |
| A4                 | 10         | -01                 | Подкос                   | 1      |                 |
| A4                 | 11         | -02                 | Подкос                   | 1      |                 |
| A4                 | 12         | -03                 | Подкос                   | 2      |                 |
| A4                 | 13         | -04                 | Подкос                   | 2      |                 |
| A4                 | 14         | Т01Б.043 112.007    | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 15         | Т01Б.043 112.008    | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 16         | -01                 | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 17         | Т01Б.043 112.009    | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 18         | Т01Б.043 112.010    | Балка                    | 3      |                 |
| A4                 | 19         | -01                 | Балка                    | 2      |                 |
| A4                 | 20         | Т01Б.043 112.011    | Балка                    | 1      |                 |
| A4                 | 21         | -01                 | Балка                    | 1      |                 |
| Т01Б.043 112.000   |            |                     |                          |        |                 |
| Изм.               | Лист       | № докум.            | Подпись                  | Дата   |                 |
| Разраб.            | Стрелова   |                     |                          |        |                 |
| Провер.            | Самохвалов |                     |                          |        |                 |
| Н.контр.           | Ястребов   |                     |                          |        |                 |
| И.контр.           | Самохвалов |                     |                          |        |                 |
| И.контр.           | Ястребов   |                     |                          |        |                 |
| И.контр.           | Самохвалов |                     |                          |        |                 |
| Металлоконструкция |            |                     | Итера                    | Лист   | Листов          |
|                    |            |                     |                          | 1      | 4               |
|                    |            |                     | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |        |                 |

| Формат<br>Зона   | Поз. | Обозначение      | Наименование   | Кол. | Приме-<br>чание |
|------------------|------|------------------|--|------|-----------------|
|                  |      |                  | Балка  |      |                 |
|                  |      |                  | Швеллер 16 ГОСТ 8240-72<br>ВСт3пс5-Г ГОСТ 535-79                   |      |                 |
| БЧ               | 49   | Т01Б.043 112.029 | $\varrho = 310 \pm 0,5$ мм   | 1    | 4,4             |
| БЧ               | 50   | Т01Б.043 112.030 | $\varrho = 274,4 \pm 2,0$ мм                                       | 7    | 39,0            |
| БЧ               | 51   | Т01Б.043 112.031 | $\varrho = 515,0 \pm 5$ мм   | 8    | 73,1            |
| БЧ               | 52   | Т01Б.043 112.032 | Балка<br>Швеллер 10 ГОСТ 8240-72<br>ВСт3пс5-Г ГОСТ 535-79          |      |                 |
|                  |      |                  | $\varrho = 105,0 \pm 1,2$ мм                                       | 1    | 9,0             |
| БЧ               | 53   | Т01Б.043 112.033 | Стойка<br>Уголок 100x100x7-8 ГОСТ 8509-86<br>ВСт3пс5-Г ГОСТ 535-79 |      |                 |
|                  |      |                  | $\varrho = 228,0 \pm 2,0$  | 16   | 27,8            |
|                  |      |                  | Накладка<br>Лист Б-1П-0-60 ГОСТ 19903-74<br>ВСт3пс5 ГОСТ 44637-79  |      |                 |
| БЧ               | 54   | Т01Б.043 112.034 | $(85 \times 55) \pm 0,30$  | 1    | 0,22            |
| БЧ               | 55   | Т01Б.043 112.035 | $(80 \times 80) \pm 0,30$  | 3    | 0,3             |
| БЧ               | 56   | Т01Б.043 112.036 | $(140 \pm 0,5) \times (120 \pm 0,30)$                              | 8    | 0,68            |
| БЧ               | 57   | Т01Б.043 112.037 | $(140 \times 140) \pm 0,5$   | 1    | 0,92            |
| БЧ               | 58   | Т01Б.043 112.038 | $(150 \times 150) \pm 0,5$   | 1    | 1,06            |
| БЧ               | 59   | Т01Б.043 112.039 | $(160 \pm 0,5) \times (120 \pm 0,30)$                              | 4    | 0,9             |
| БЧ               | 60   | Т01Б.043 112.040 | Опора<br>Швеллер 6,5 ГОСТ 8240-72<br>ВСт3пс5-Г ГОСТ 535-79         |      |                 |
|                  |      |                  | $\varrho = 84 \pm 0,30$ мм   | 1    | 0,5             |
| БЧ               | 61   | Т01Б.043 112.041 | Опора<br>Труба 57x3,5 ГОСТ 10704-76<br>В-ВСт3пс ГОСТ 10705-80      |      |                 |
|                  |      |                  | $\varrho = 84 \pm 0,30$ мм   | 3    | 0,4             |
| Т01Б.043 112.000 |      |                  |  |      |                 |
| Изм.             | Лист | № докум.         | Подпись  | Дата |                 |
|                  |      |                  |  |      | Лист 3          |

| Формат<br>Зона   | Поз. | Обозначение           | Наименование   | Кол. | Приме-<br>чание |
|------------------|------|-----------------------|--|------|-----------------|
| A4               | 22   | Т01Б.043 112.011 - 02 | Балка  | 1    |                 |
| A4               | 23   | Т01Б.043 112.012      | Балка  | 2    |                 |
| A4               | 24   | Т01Б.043 112.013      | Манорельс  | 1    |                 |
| A4               | 25   | Т01Б.043 112.014      | Балка  | 1    |                 |
| A4               | 26   | Т01Б.043 112.015      | Пластина   | 12   |                 |
| A4               | 27   | Т01Б.043 112.016      | Пластина   | 1    |                 |
| A4               | 28   | -01                   | Пластина   | 3    |                 |
| A4               | 29   | -02                   | Пластина   | 1    |                 |
| A4               | 30   | Т01Б.043 112.017      | Опора  | 1    |                 |
| A4               | 31   | -01                   | Опора  | 1    |                 |
| A4               | 32   | Т01Б.043 112.018      | Опора  | 2    |                 |
| A4               | 33   | Т01Б.043 112.019      | Хомут  | 1    |                 |
| A4               | 34   | -01                   | Хомут  | 1    |                 |
| A4               | 35   | -02                   | Хомут  | 2    |                 |
| A4               | 36   | Т01Б.043 112.020      | Косынка  | 4    |                 |
| A4               | 37   | -01                   | Косынка  | 16   |                 |
| A4               | 38   | Т01Б.043 112.021      | Косынка  | 8    |                 |
| A4               | 39   | Т01Б.043 112.022      | Ребро  | 1    |                 |
| A4               | 40   | -01                   | Ребро  | 1    |                 |
| A4               | 41   | -02                   | Ребро  | 24   |                 |
| A4               | 42   | Т01Б.043 112.023      | Ребро  | 1    |                 |
| A4               | 43   | -01                   | Ребро  | 1    |                 |
| A4               | 44   | Т01Б.043 112.024      | Пластина   | 9    |                 |
| A4               | 45   | Т01Б.043 112.025      | Настил   | 1    |                 |
| A4               | 46   | Т01Б.043 112.026      | Пеля   | 4    |                 |
| A4               | 47   | Т01Б.043 112.027      | Уголок   | 8    |                 |
| БЧ               | 48   | Т01Б.043 112.028      | Балка  |      |                 |
|                  |      |                       | Уголок 75x75x6-8 ГОСТ 8509-86<br>ВСт3пс5-Г ГОСТ 535-79 |      |                 |
|                  |      |                       | $\varrho = 107,2 \pm 1,2$ мм                           | 4    | 7,4             |
| Т01Б.043 112.000 |      |                       |  |      |                 |
| Изм.             | Лист | № докум.              | Подпись  | Дата |                 |
|                  |      |                       |  |      | Лист 2          |

| Формат<br>Зона   | Поз. | Обозначение      | Наименование   | Кол. | Приме-<br>чание |
|------------------|------|------------------|--|------|-----------------|
| БЧ               | 62   | Т01Б.043 112.042 | Опора<br>Труба 103x4 ГОСТ 10704-76<br>В-ВСт3пс5-Г ГОСТ 10705-80    |      |                 |
|                  |      |                  | $\varrho = 85 \pm 0,30$ мм   | 1    | 0,9             |
| БЧ               | 63   | Т01Б.043 112.043 | Стойка<br>Уголок 50x50x5-8 ГОСТ 8509-86<br>В-ВСт3пс5-Г ГОСТ 535-79 |      |                 |
|                  |      |                  | $\varrho = 180 \pm 0,5$ мм   | 1    | 0,7             |
|                  |      |                  | Стандартные изделия<br>Опоры ОСТ34-42-616-84                       |      |                 |
|                  | 64   |                  | 159 У23  | 1    |                 |
|                  | 65   |                  | 219 У33  | 2    |                 |
|                  |      |                  | Опоры ОСТ34-42-622-84  |      |                 |
|                  | 66   |                  | 57-01  | 1    |                 |
|                  | 67   |                  | 159-06   | 1    |                 |
|                  |      |                  | Опоры ГОСТ 14911-82  |      |                 |
|                  | 68   |                  | ОП62-57  | 1    |                 |
|                  | 69   |                  | ОП62-89  | 3    |                 |
|                  | 70   |                  | ОП62-159   | 1    |                 |
|                  | 71   |                  | Болт М12-69x70.58<br>ГОСТ 7798-70                                  | 8    |                 |
|                  |      |                  | Гайки ГОСТ 5915-70   |      |                 |
|                  | 72   |                  | М10-6Н.5   | 8    |                 |
|                  | 73   |                  | М12-6Н.5   | 8    |                 |
|                  | 74   |                  | М16-6Н.5   |      |                 |
|                  |      |                  | Шайбы ГОСТ 10906-78  |      |                 |
|                  | 75   |                  | 10.02  | 2    |                 |
|                  | 76   |                  | 12.02  | 8    |                 |
|                  | 77   |                  | 16.02  | 4    |                 |
| Т01Б.043 112.000 |      |                  |  |      |                 |
| Изм.             | Лист | № докум.         | Подпись  | Дата |                 |
|                  |      |                  |  |      | Лист 4          |



ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

| Номер шва | Обозначение шва     | Кол. швов |
|-----------|---------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 5264-80-С2-Δ 5 | 93        |
| 2         | ГОСТ 5264-80-Н1-Δ 4 | 112       |
| 3         | ГОСТ 5264-80-Т1-Δ 4 | 160       |
| 4         | ГОСТ 5264-80-Т3-Δ 4 | 45        |
| 5         | ГОСТ 5264-80-У5-Δ 4 | 16        |
| 6         | ГОСТ 11534-75-Т15   | 44        |

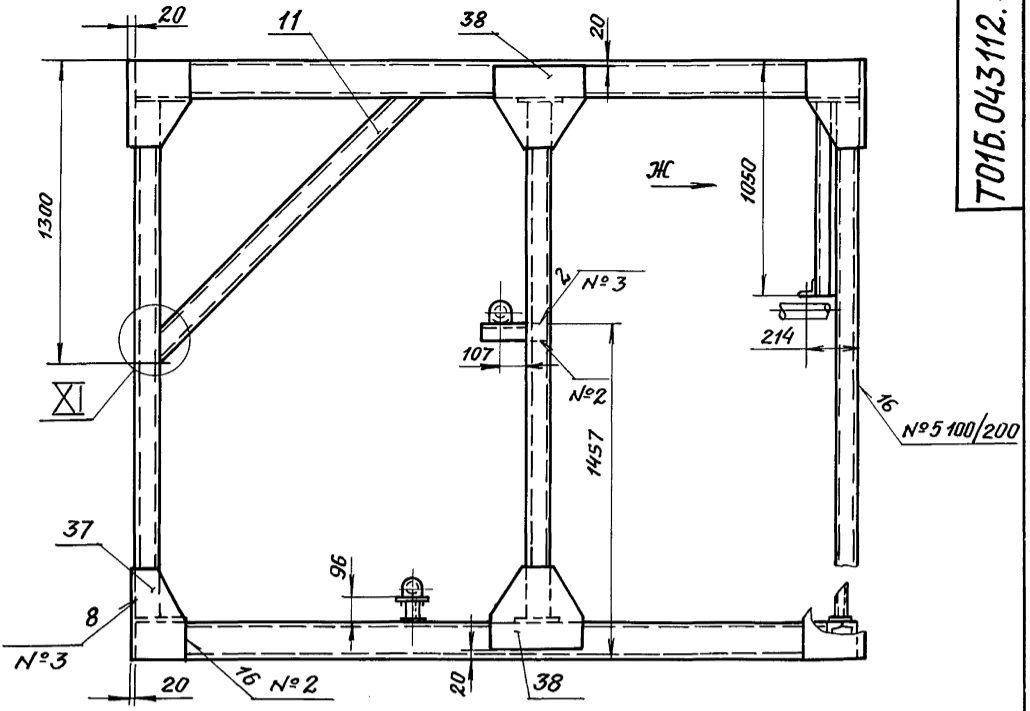
- \* Размеры для справок.
- Сварка ручная электродуговая. Типы швов см. таблицу. Приварку петель поз.46 выполнить в соответствии с сечением Л-Л (лист 3). Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
- Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов  $Rz160$ .
- Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
- Шероховатость поверхностей реза деталей б.ч.  $Rz160$ .
- Н14; t2/2.
- Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.

Ивл. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. № инв. и подл. Подпись и дата

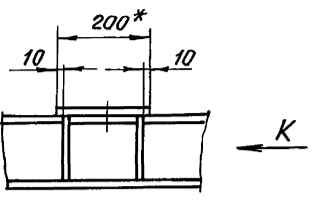
|                        |          |         |                   |                          |          |
|------------------------|----------|---------|-------------------|--------------------------|----------|
|                        |          |         | ТО1Б.043112.000СБ |                          |          |
| Изм. Лист              | № докум. | Подпись | Дата              | Лист                     | Масса    |
| Разр. Стрелова         |          |         |                   | 2584.0                   | 1:20     |
| Пров. Сямохвалов       |          |         |                   | Лист 1                   | Листов 4 |
| Гл. констр. Сямохвалов |          |         |                   | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |
| И. контр. Ястребов     |          |         |                   |                          |          |
| Утв. Сямохвалов        |          |         |                   |                          |          |



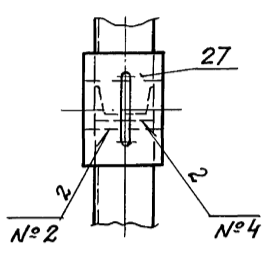
Вид Я лист 1



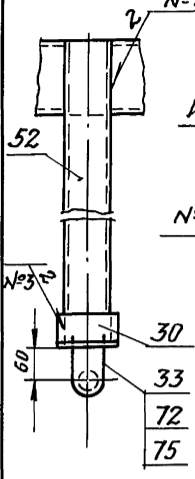
Вид И М1:10



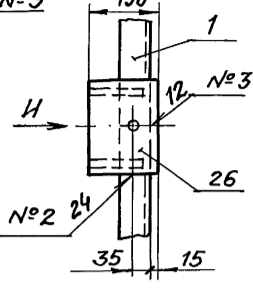
М1:5



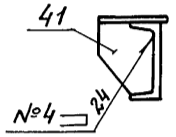
Вид Ж М1:10



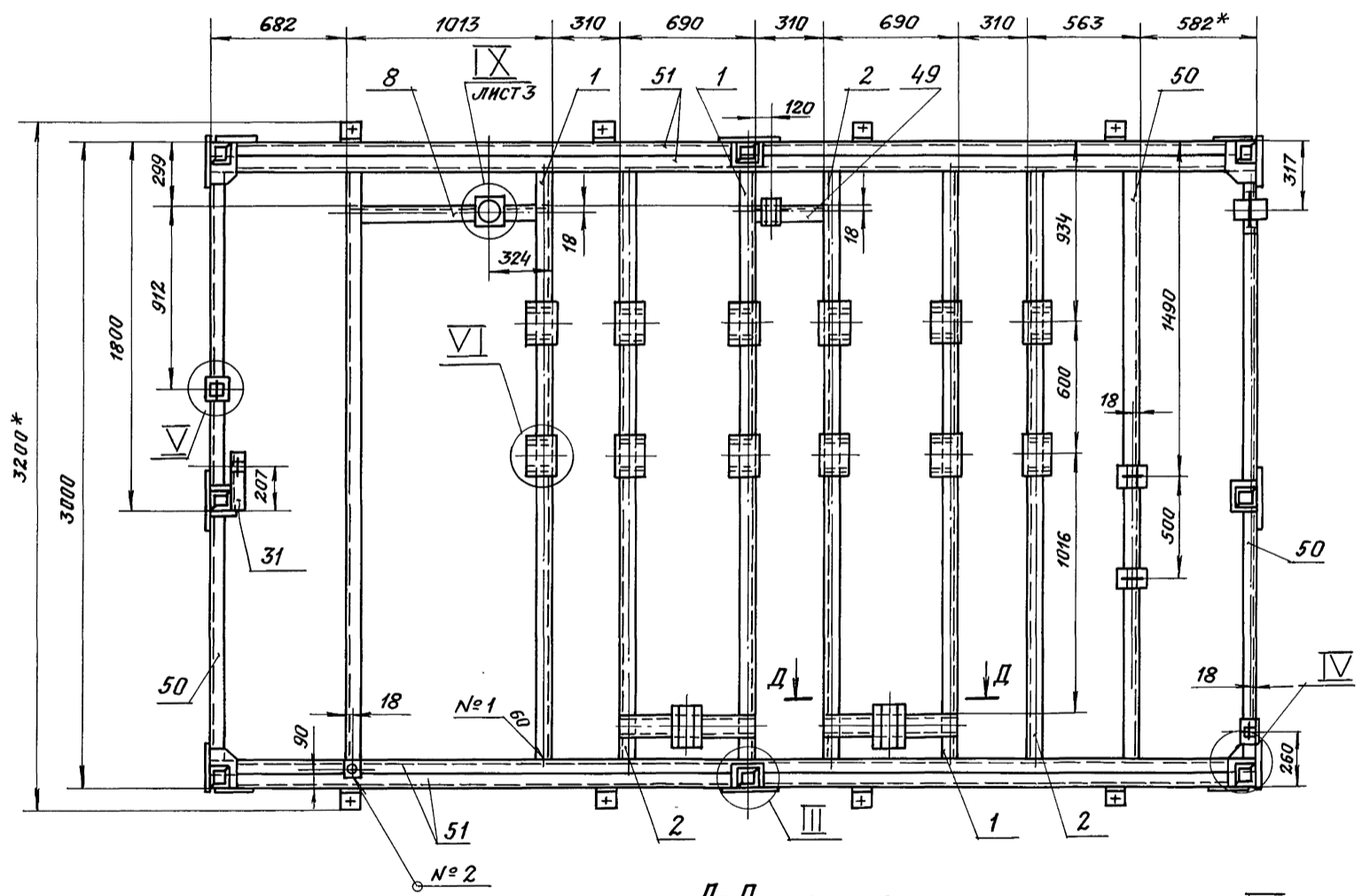
М1:10



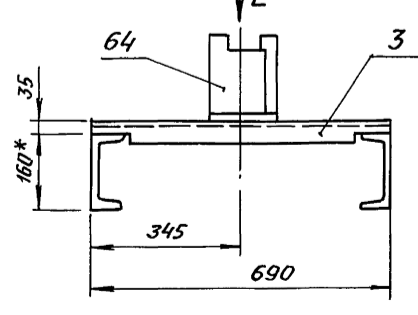
Вид К М1:10



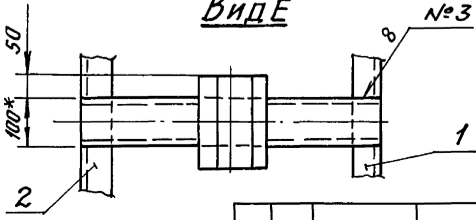
Б-Б лист 1



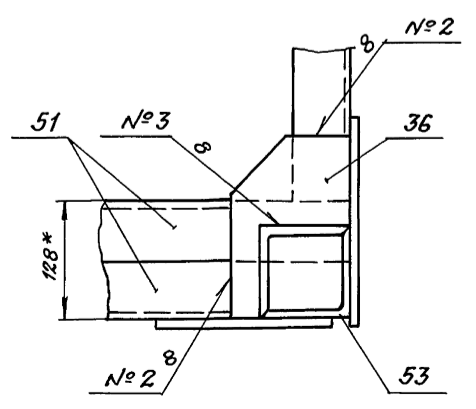
Д-Д повернуто М1:10



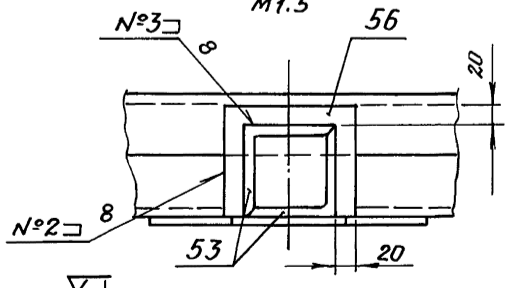
Вид Е



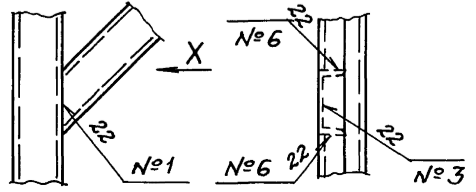
М1:5



М1:5



Вид Х М1:10



Серия 5.903-11 выпуск 3-13

Изм. № по подл. подп. и дятя

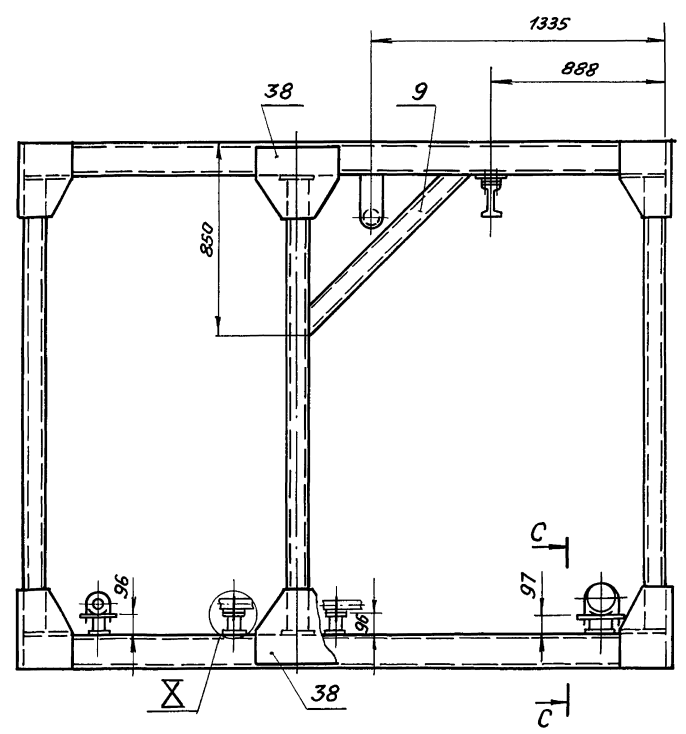
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

ТО15.043112.000СБ

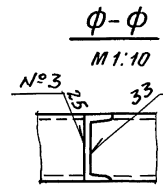
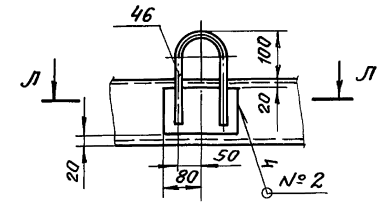
Лист 2

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

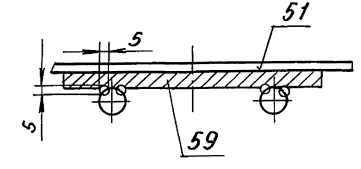
**Вид В** лист 1



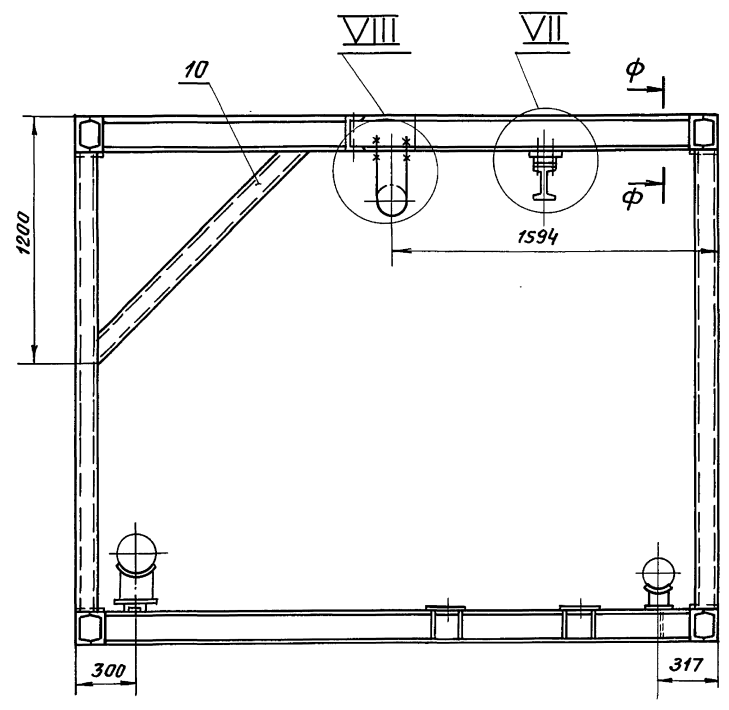
лист 1  
М 1:10



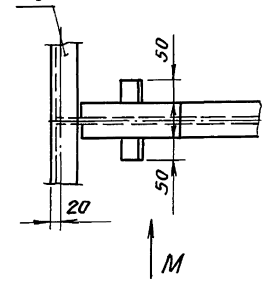
Л-Л  
М 1:2,5



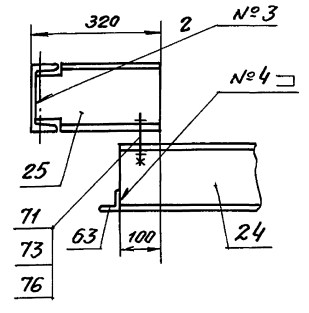
Г-Г лист 1



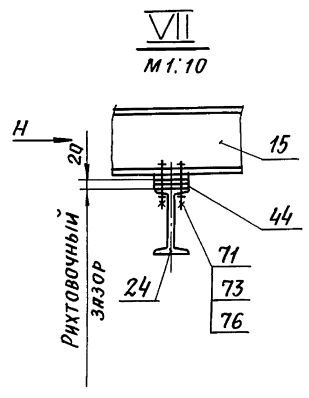
лист 1  
М 1:10



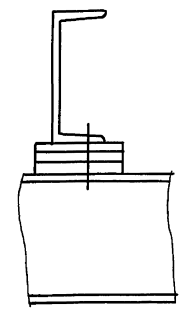
**Вид М**  
М 1:10



VII  
М 1:10

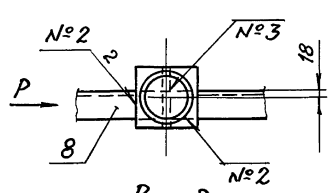


**Вид Н**  
М 1:5

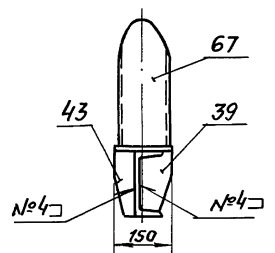


VIII  
М 1:10

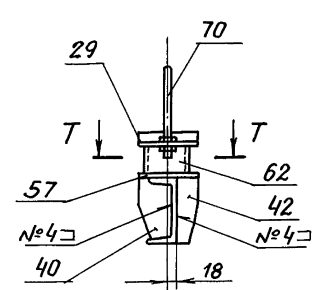
лист 2  
М 1:10



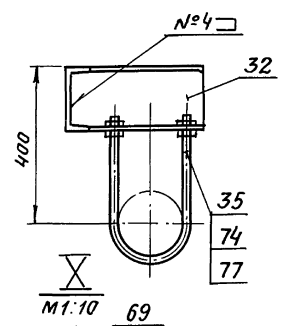
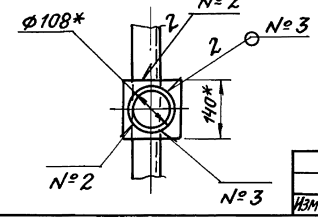
**Вид Р**  
М 1:10



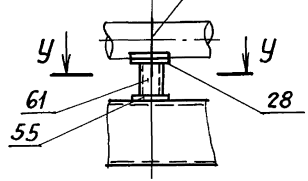
С-С  
М 1:10



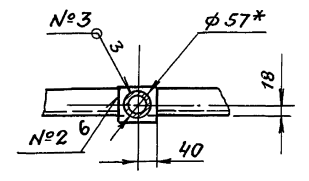
Т-Т  
М 1:10



М 1:10



У-У  
М 1:10



Имя, № паспорта, год п. и дата, Взам. инвент. №, № докум. Подп. и дата

32

ТО1Б.043.112.000СБ

XII лист 1  
М 1:10

Вид Ч  
М 1:10

Вид Ш  
М 1:10

П-П лист 1  
М 1:10

XIII лист 1  
М 1:10

Вид Ш  
М 1:10

Вид Э  
М 1:10

|        |         |       |      |                    |      |
|--------|---------|-------|------|--------------------|------|
| № лист | № докум | Подп. | Дата | ТО1Б.043.112.000СБ | Лист |
|        |         |       |      |                    | 4    |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13

Шиб.Н.С.подп. Подп. и дата

ТО1Б.043.112.001

ТО1Б.043.112.001-01 - Зеркальное отражение  
остальное см. ТО1Б.043.112.001

1. \* Размер для справок.  
2. Н14; ±  $\frac{t_2}{2}$ .

ТО1Б.043.112.001

|                                |         |       |      |                                |       |         |
|--------------------------------|---------|-------|------|--------------------------------|-------|---------|
| № лист                         | № докум | Подп. | Дата | Лист                           | Масса | Масштаб |
|                                |         |       |      |                                | 38,9  | 1:5     |
| Шиб.Н.С.подп. Подп. и дата     |         |       |      | Лист 1 из 1                    |       |         |
| И.контр. Д.С.Р.С.В.С. Шибеллер |         |       |      | 16 ГОСТ 8240-72 ГИПРОТЕХМОНТАН |       |         |
| Утв. К.С.Р.С.В.С. Шибеллер     |         |       |      | ВСТЗНС5-ТГОСТ335-79 Москва     |       |         |

Шиб.Н.С.подп. Подп. и дата

ТО1Б.043.112.002

1. \* Размер для справок.  
2. Н14; ±  $\frac{t_2}{2}$ .

ТО1Б.043.112.002

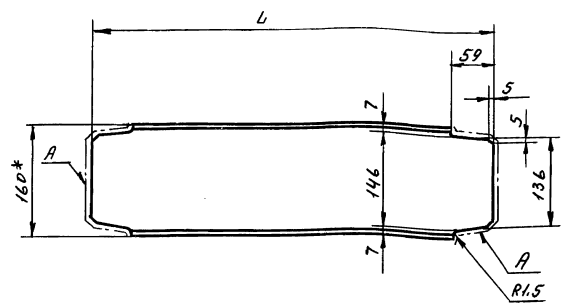
|                                |         |       |      |                                |       |         |
|--------------------------------|---------|-------|------|--------------------------------|-------|---------|
| № лист                         | № докум | Подп. | Дата | Лист                           | Масса | Масштаб |
|                                |         |       |      |                                | 5,9   | 1:5     |
| Шиб.Н.С.подп. Подп. и дата     |         |       |      | Лист 1 из 1                    |       |         |
| И.контр. Д.С.Р.С.В.С. Шибеллер |         |       |      | 10 ГОСТ 8240-72 ГИПРОТЕХМОНТАН |       |         |
| Утв. К.С.Р.С.В.С. Шибеллер     |         |       |      | ВСТЗНС5-ТГОСТ335-79 Москва     |       |         |

Шиб.Н.С.подп. Подп. и дата

Серия 5.903 - II выпуск 3-13

ТО16.043 112.005

(V/A)



| Обозначение      | L, мм | Масса, кг |
|------------------|-------|-----------|
| ТО16.043.112.005 | 1013  | 14,4      |
| -01              | 1281  | 18,2      |

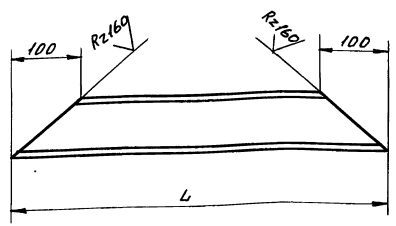
- \* Размер для справки.
- Шероховатость поверхности А -  $R_{z160}$
- $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.043 112.005

|                               |                         |                       |       |        |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|--------|
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Балка                   | Лит.                  | Масса | Масшт. |
| Разработчик: Нигарева М.И.    |                         | см.                   | табл. | —      |
| Проб. Стрелова М.В.           | Лист                    | Листов                | 1     |        |
| Инж. констр. Самохвалов       | Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва |       |        |
| Инж. констр. Ястребов         | ВСтЗпс5-ГОСТ535-79      |                       |       |        |
| Утв. Самохвалов               |                         |                       |       |        |

ТО16.043 112.006

(V/A)



| Обозначение      | L, мм | Масса, кг |
|------------------|-------|-----------|
| ТО16.043 112.006 | 837   | 7,2       |
| -01              | 1331  | 11,4      |
| -02              | 1473  | 12,6      |
| -03              | 1537  | 13,2      |
| -04              | 1643  | 14,1      |

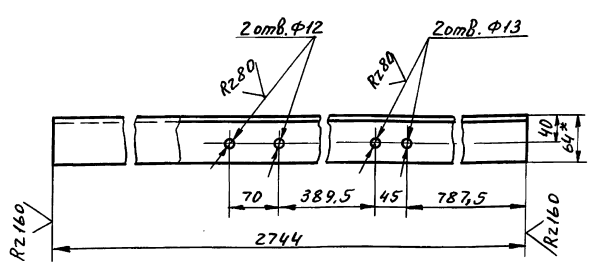
$\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.043 112.006

|                               |                         |                       |       |        |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|--------|
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Подкос                  | Лит.                  | Масса | Масшт. |
| Разработчик: Нигарева М.И.    |                         | см.                   | табл. | —      |
| Проб. Стрелова М.В.           | Лист                    | Листов                |       |        |
| Инж. констр. Самохвалов       | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва |       |        |
| Инж. констр. Ястребов         | ВСтЗпс5-ГОСТ535-79      |                       |       |        |
| Утв. Самохвалов               |                         |                       |       |        |

ТО16.043 112.007

(V/A)



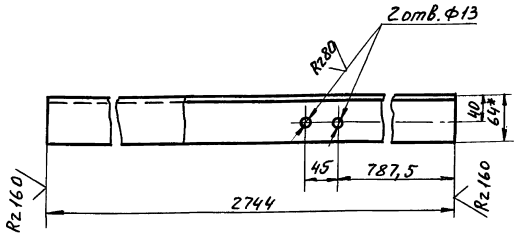
- \* Размер для справок.
- Н14,  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

ТО16.043 112.007

|                               |                         |                       |       |        |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|--------|
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Балка                   | Лит.                  | Масса | Масшт. |
| Разработчик: Нигарева М.И.    |                         |                       | 38,9  | 1:5    |
| Проб. Стрелова М.В.           | Лист                    | Листов                | 1     |        |
| Инж. констр. Самохвалов       | Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва |       |        |
| Инж. констр. Ястребов         | ВСтЗпс5-ГОСТ535-79      |                       |       |        |
| Утв. Катеринича               |                         |                       |       |        |

ТО16.043 112.008

(V/A)



ТО16.043 112.008-01 - Зеркальное отражение.  
Остальное см. ТО16.043 112.008

- \* Размер для справок.
- Н14,  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

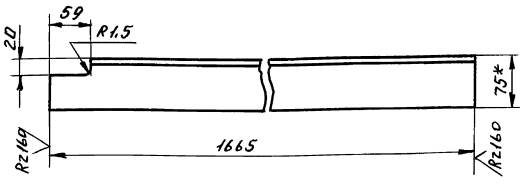
ТО16.043 112.008

|                               |                         |                       |       |        |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|-------|--------|
| Изм. Лист № докум. Подп. Дата | Балка                   | Лит.                  | Масса | Масшт. |
| Разработчик: Нигарева М.И.    |                         |                       | 38,9  | 1:5    |
| Проб. Стрелова М.В.           | Лист                    | Листов                | 1     |        |
| Инж. констр. Самохвалов       | Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва |       |        |
| Инж. констр. Ястребов         | ВСтЗпс5-ГОСТ535-79      |                       |       |        |
| Утв. Катеринича               |                         |                       |       |        |

ТО16.043 И2.009

(✓) (✓)

Серия 5.903-11 Выпуск 3-13



1 \* Размер для справок.  
 2 ±  $\frac{t_2}{2}$ .

ТО16.043 И2.009

№ п/п, № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №, Шифр № докум. Подп. и дата

|           |            |          |       |      |
|-----------|------------|----------|-------|------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.   | Иггарева   | Ильин    |       |      |
| Пров.     | Стрелова   | Ильин    |       |      |
| П.констр. | Антохвалов | Ильин    |       |      |
| И.контр.  | Ястребов   | Ильин    |       |      |
| Чтв.      | Антохвалов | Ильин    |       |      |

Балка

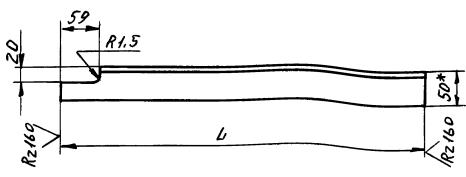
|      |        |        |
|------|--------|--------|
| Лист | Масса  | Масшт. |
| 11.5 | 1:5    |        |
| Лист | Листов |        |
| 1    | 1      |        |

Углок 75x75x6-В ГОСТ 8509-86  
 ВГ-3пс6-1 ГОСТ 335-79

ГИПРОТЕХМОНТАН  
 Москва

ТО16.043 И2.010

(✓) (✓)



| Обозначение     | L, мм | Масса, кг. |
|-----------------|-------|------------|
| ТО16.043 И2.010 | 543   | 2,0        |
| -01             | 643   | 2,4        |

1 \* Размер для справок.  
 2. ±  $\frac{t_2}{2}$ .

ТО16.043 И2.010

№ п/п, № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №, Шифр № докум. Подп. и дата

|           |            |          |       |      |
|-----------|------------|----------|-------|------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.   | Иггарева   | Ильин    |       |      |
| Пров.     | Стрелова   | Ильин    |       |      |
| П.констр. | Антохвалов | Ильин    |       |      |
| И.контр.  | Ястребов   | Ильин    |       |      |
| Чтв.      | Антохвалов | Ильин    |       |      |

Балка

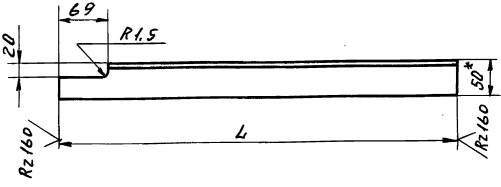
|           |        |        |
|-----------|--------|--------|
| Лист      | Масса  | Масшт. |
| см. табл. | —      |        |
| Лист      | Листов |        |
| 1         | 1      |        |

Углок 50x50x5-В ГОСТ 8509-86  
 ВГ-3пс6-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАН  
 Москва

ТО16.043 И2.011

(✓) (✓)



| Обозначение     | L, мм | Масса, кг |
|-----------------|-------|-----------|
| ТО16.043 И2.011 | 642   | 2,4       |
| -01             | 667   | 2,5       |
| -02             | 672   | 2,5       |

1 \* Размер для справок.  
 2 ±  $\frac{t_2}{2}$ .

ТО16.043 И2.011

№ п/п, № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №, Шифр № докум. Подп. и дата

|           |            |          |       |      |
|-----------|------------|----------|-------|------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.   | Иггарева   | Ильин    |       |      |
| Пров.     | Стрелова   | Ильин    |       |      |
| П.констр. | Антохвалов | Ильин    |       |      |
| И.контр.  | Ястребов   | Ильин    |       |      |
| Чтв.      | Антохвалов | Ильин    |       |      |

Балка

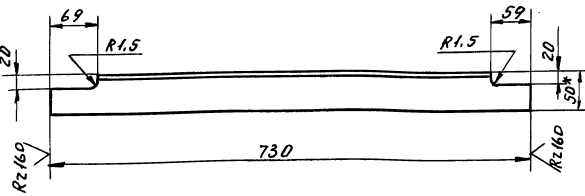
|           |        |        |
|-----------|--------|--------|
| Лист      | Масса  | Масшт. |
| см. табл. | —      |        |
| Лист      | Листов |        |
| 1         | 1      |        |

Углок 50x50x5-В ГОСТ 8509-86  
 ВГ-3пс6-1 ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАН  
 Москва

ТО16.043 И2.012

(✓) (✓)



1 \* Размер для справок.  
 2. ±  $\frac{t_2}{2}$ .

ТО16.043 И2.012

№ п/п, № подл., Подп. и дата, Взам. инв. №, Шифр № докум. Подп. и дата

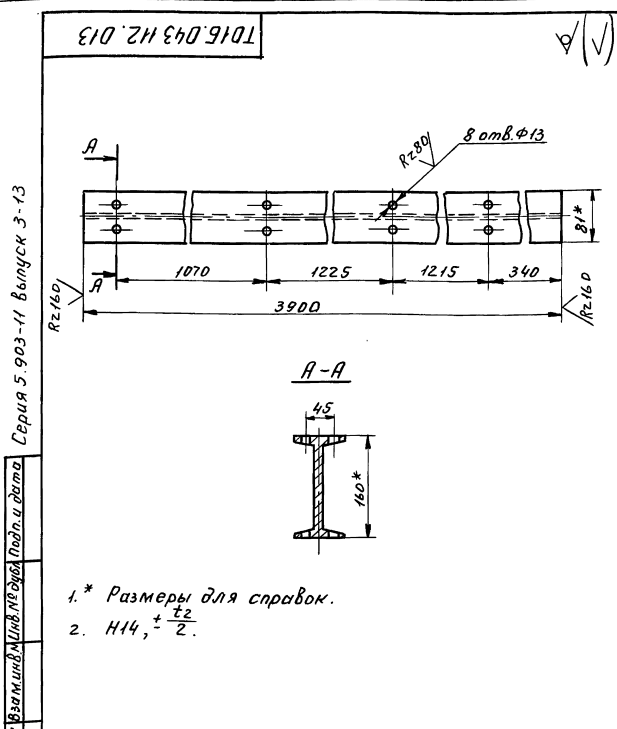
|           |            |          |       |      |
|-----------|------------|----------|-------|------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб.   | Иггарева   | Ильин    |       |      |
| Пров.     | Стрелова   | Ильин    |       |      |
| П.констр. | Антохвалов | Ильин    |       |      |
| И.контр.  | Ястребов   | Ильин    |       |      |
| Чтв.      | Антохвалов | Ильин    |       |      |

Балка

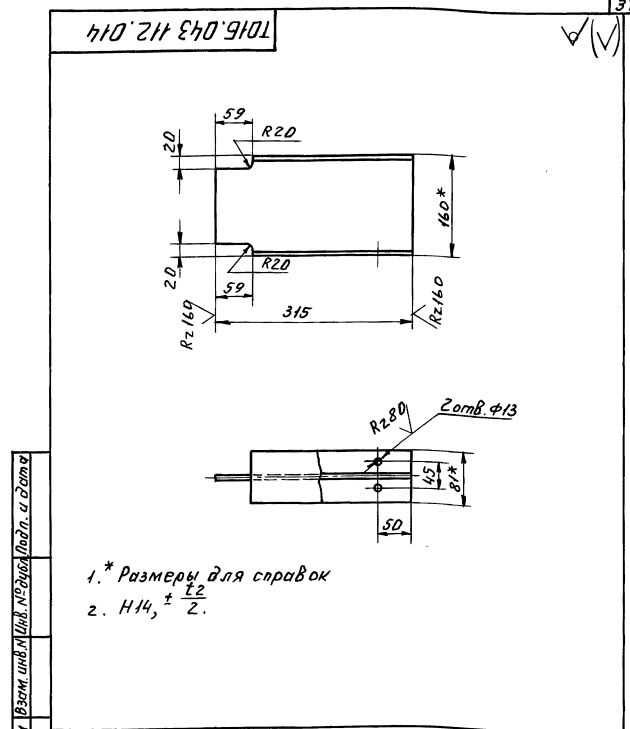
|      |        |        |
|------|--------|--------|
| Лист | Масса  | Масшт. |
| 2,7  | 1:5    |        |
| Лист | Листов |        |
| 1    | 1      |        |

Углок 50x50x5 ГОСТ 8509-86  
 ВГ-3пс6-1 ГОСТ 535-79

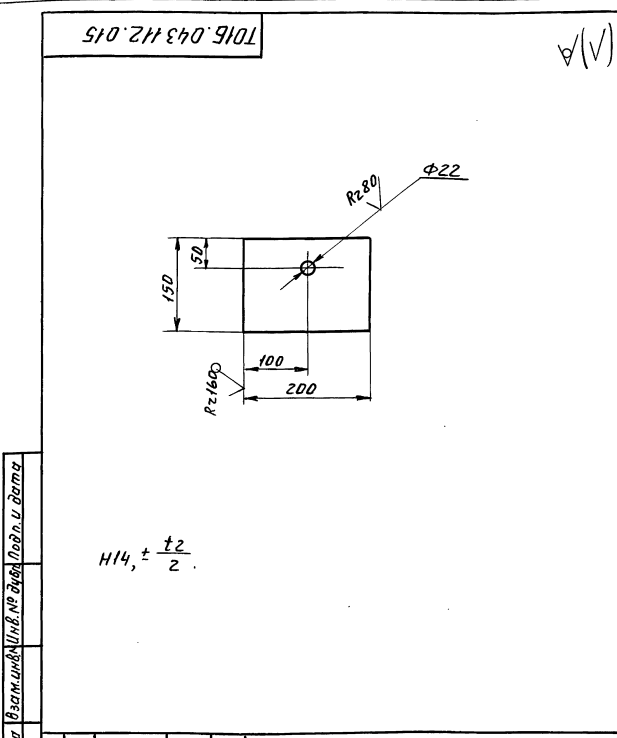
ГИПРОТЕХМОНТАН  
 Москва



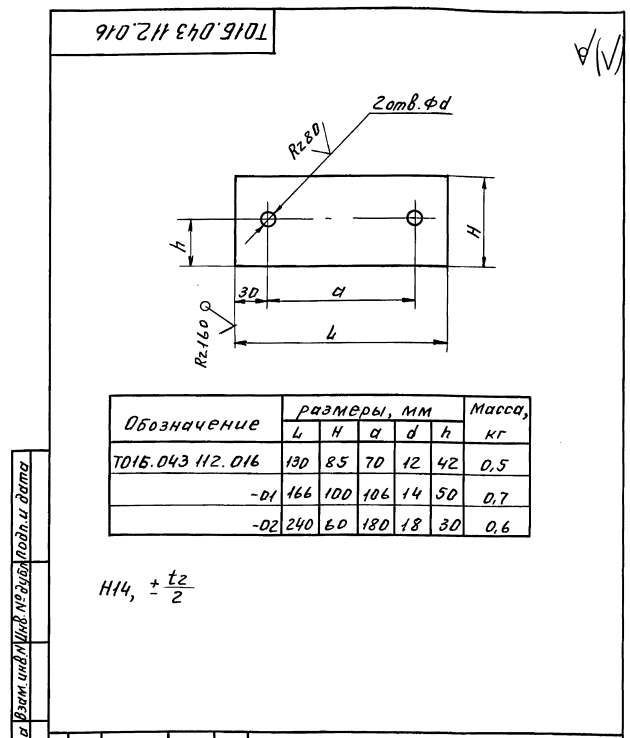
|                          |  |                |       |          |
|--------------------------|--|----------------|-------|----------|
| ТО16.043 И2.013          |  | Лит.           | Масса | Масшт    |
| Манорельс                |  |                | 62,0  | 1:5      |
| И.контр. Ястребов        |  | Лист           |       | Листов 1 |
| Чтв. Самохвалов          |  | Лист           |       | Листов 1 |
| Двуавто, 16 ГОСТ 8339-72 |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |       | Москва   |
| ВСТ 3пс 5-ГОСТ 535-79    |  |                |       |          |



|                          |  |                |       |          |
|--------------------------|--|----------------|-------|----------|
| ТО16.043 И2.014          |  | Лит.           | Масса | Масшт    |
| Балка                    |  |                | 5,0   | 1:5      |
| И.контр. Ястребов        |  | Лист           |       | Листов 1 |
| Чтв. Самохвалов          |  | Лист           |       | Листов 1 |
| Двуавто, 16 ГОСТ 8339-72 |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |       | Москва   |
| ВСТ 3пс 5-ГОСТ 535-79    |  |                |       |          |



|                              |  |                |       |          |
|------------------------------|--|----------------|-------|----------|
| ТО16.043 И2.015              |  | Лит.           | Масса | Масшт    |
| Пластина                     |  |                | 1,4   | 1:5      |
| И.контр. Ястребов            |  | Лист           |       | Листов 1 |
| Чтв. Самохвалов              |  | Лист           |       | Листов 1 |
| Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74     |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |       | Москва   |
| Лист ВСТ 3пс 5 ГОСТ 14637-79 |  |                |       |          |



|                              |  |                |           |          |
|------------------------------|--|----------------|-----------|----------|
| ТО16.043 И2.016              |  | Лит.           | Масса     | Масшт    |
| Пластина                     |  |                | см. табл. | —        |
| И.контр. Ястребов            |  | Лист           |           | Листов 1 |
| Чтв. Самохвалов              |  | Лист           |           | Листов 1 |
| Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74     |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |           | Москва   |
| Лист ВСТ 3пс 5 ГОСТ 14637-79 |  |                |           |          |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13

И.контр. Ястребов

И.контр. Ястребов

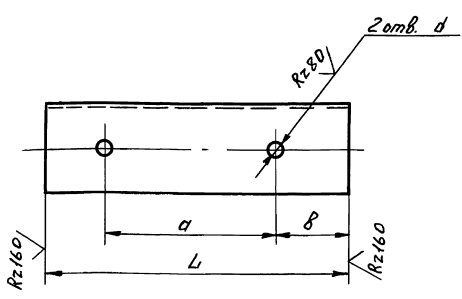
И.контр. Ястребов

Серия 5.903 - II Выпуск 3-13

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № докум. Подл. и дата

ТО16.043.112.017

(✓) (✓)



| Обозначение      | Размеры, мм |    |    |    | Масса, кг |
|------------------|-------------|----|----|----|-----------|
|                  | L           | a  | b  | d  |           |
| ТО16.043.112.017 | 130         | 70 | 30 | 12 | 0,8       |
| -01              | 272         | 70 | 30 | 12 | 1,7       |

$H14, \pm \frac{t2}{2}$

ТО16.043.112.017

Опора

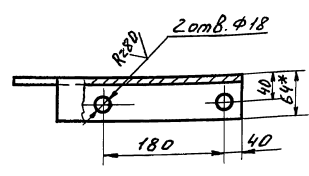
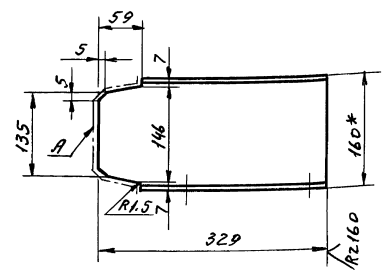
| Лит.       | Масса    | Масшт. |
|------------|----------|--------|
| с.м. табл. | —        | —      |
| Лист       | Листов 1 |        |

Уголок 70x70x6 - В ГОСТ 8509-86  
ВСтЗпс-1 ГОСТ 535-79

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № докум. Подл. и дата  
Исполнитель: Разработчик: Проектировщик: Инженер-конструктор:  
И.контр. Ястребов В.И. / Чтв. Симохвалов В.И.

ТО16.043.112.018

(✓) (✓)



- \* Размеры для справок.
- Шероховатость поверхности А  $\sqrt{14}$ .
- $H14, \pm \frac{t2}{2}$ .

ТО16.043.112.018

Опора

| Лит.       | Масса    | Масшт. |
|------------|----------|--------|
| с.м. табл. | 4,6      | 1:5    |
| Лист       | Листов 1 |        |

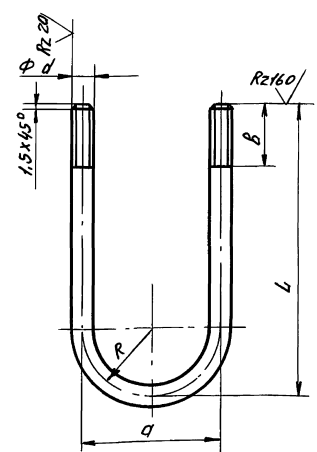
Швеллер 16 ГОСТ 8240-72  
ВСтЗпс-1 ГОСТ 535-79

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № докум. Подл. и дата

Исполнитель: Разработчик: Проектировщик: Инженер-конструктор:  
И.контр. Ястребов В.И. / Чтв. Симохвалов В.И.

ТО16.043.112.019

(✓) (✓)



| Обозначение      | Размеры, мм |     |     |    |    |      | Масса, кг |
|------------------|-------------|-----|-----|----|----|------|-----------|
|                  | d*          | L   | a   | b  | R  | Угол |           |
| ТО16.043.112.019 | M10         | 120 | 70  | 40 | 35 | 280  | 0,2       |
| -01              | M10         | 300 | 70  | 40 | 35 | 640  | 0,4       |
| -02              | M16         | 370 | 180 | 70 | 90 | 842  | 1,3       |

$\pm \frac{t2}{2}$

ТО16.043.112.019

Хомут

| Лит.       | Масса    | Масшт. |
|------------|----------|--------|
| с.м. табл. | —        | —      |
| Лист       | Листов 1 |        |

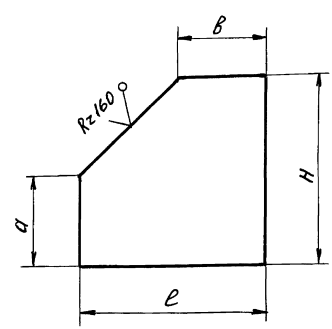
Круч. д\*8 ГОСТ 2590-71  
ВСтЗпс-1 ГОСТ 535-79

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № докум. Подл. и дата

Исполнитель: Разработчик: Проектировщик: Инженер-конструктор:  
И.контр. Ястребов В.И. / Чтв. Симохвалов В.И.

ТО16.043.112.020

(✓) (✓)



| Обозначение      | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|------------------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|                  | e           | H   | a   | b   |           |
| ТО16.043.112.020 | 125         | 200 | 140 | 75  | 1,1       |
| -01              | 200         | 360 | 150 | 120 | 2,8       |

$\pm \frac{t2}{2}$

ТО16.043.112.020

Косынка

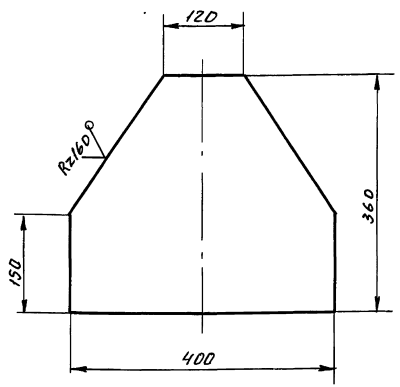
| Лит.       | Масса    | Масшт. |
|------------|----------|--------|
| с.м. табл. | —        | —      |
| Лист       | Листов 1 |        |

Лит. Б-пм-0-60 ГОСТ 19903-74  
ВСтЗпс-1 ГОСТ 14637-79

Изм. № подл. Подл. и дата Взам. инв. № докум. Подл. и дата

Исполнитель: Разработчик: Проектировщик: Инженер-конструктор:  
И.контр. Ястребов В.И. / Чтв. Симохвалов В.И.

Т016.043 И2.021

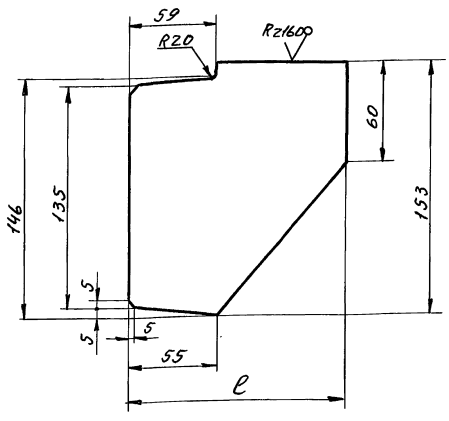


$\pm \frac{t_2}{2}$

Т016.043 И2.021

|             |          |          |        |        |                            |        |       |         |
|-------------|----------|----------|--------|--------|----------------------------|--------|-------|---------|
| Изм.        | Лист     | № докум. | Подп.  | Дата   | Косынка                    | Лист   | Масса | Масштаб |
| Разработчик | Инженер  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. |                            | 4,0    | 1:5   |         |
| Пров.       | Стрелова | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист                       | Листов | 1     |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74   |        |       |         |
| И.контр.    | Ястребов | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист В073ПС5 ГОСТ 14637-79 |        |       |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва      |        |       |         |

Т016.043 И2.022



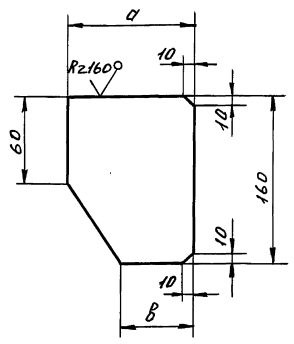
$\pm \frac{t_2}{2}$

| Обозначение     | l, мм | Масса, кг |
|-----------------|-------|-----------|
| Т016.043 И2.022 | 65    | 0,72      |
| -01             | 80    | 0,85      |
| -02             | 130   | 1,25      |

Т016.043 И2.022

|             |          |          |        |        |                            |            |       |         |
|-------------|----------|----------|--------|--------|----------------------------|------------|-------|---------|
| Изм.        | Лист     | № докум. | Подп.  | Дата   | Ребро                      | Лист       | Масса | Масштаб |
| Разработчик | Инженер  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. |                            | с.м. табл. | —     |         |
| Пров.       | Стрелова | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист                       | Листов     | 1     |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74   |            |       |         |
| И.контр.    | Ястребов | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист В073ПС5 ГОСТ 14637-79 |            |       |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва      |            |       |         |

Т016.043 И2.023



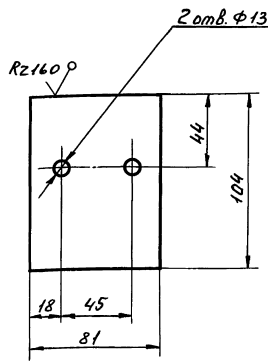
$\pm \frac{t_2}{2}$

| Обозначение     | размеры, мм |    | Масса, кг |
|-----------------|-------------|----|-----------|
|                 | a           | b  |           |
| Т016.043 И2.023 | 50          | 20 | 3,6       |
| -01             | 55          | 25 | 3,7       |

Т016.043 И2.023

|             |          |          |        |        |                            |            |       |         |
|-------------|----------|----------|--------|--------|----------------------------|------------|-------|---------|
| Изм.        | Лист     | № докум. | Подп.  | Дата   | Ребро                      | Лист       | Масса | Масштаб |
| Разработчик | Инженер  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. |                            | с.м. табл. | —     |         |
| Пров.       | Стрелова | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист                       | Листов     | 1     |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Б-ПН-0-6,0 ГОСТ 19903-74   |            |       |         |
| И.контр.    | Ястребов | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист В073ПС5 ГОСТ 14637-79 |            |       |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва      |            |       |         |

Т016.043 И2.024



H14;  $\pm \frac{t_2}{2}$

Т016.043 И2.024

|             |          |          |        |        |                            |            |       |         |
|-------------|----------|----------|--------|--------|----------------------------|------------|-------|---------|
| Изм.        | Лист     | № докум. | Подп.  | Дата   | Пластина                   | Лист       | Масса | Масштаб |
| Разработчик | Инженер  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. |                            | с.м. табл. | 0,62  | 1:2     |
| Пров.       | Стрелова | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист                       | Листов     | 1     |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Б-ПН-0-10,0 ГОСТ 19903-74  |            |       |         |
| И.контр.    | Ястребов | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | Лист В073ПС5 ГОСТ 14637-79 |            |       |         |
| И.контр.    | Симохов  | И.И.И.   | И.И.И. | И.И.И. | ГИПРОТЕХМОНТАН Москва      |            |       |         |

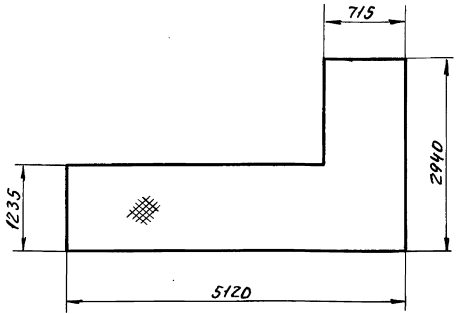


Серия 5.903-11 Выпуск 3-13

Изм. № подл. Подп. и дата Изм. № подл. Подп. и дата

ТО16.043 И2.025

(V) (V)



$\pm \frac{t_2}{2}$

ТО16.043 И2.025

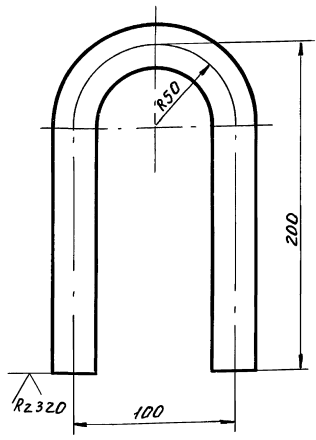
| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масшт. |
|-------------|------------|----------|-------|------|------|-------|--------|
| Разр.       | Мизгарева  | Мизг     |       |      |      | 358,8 | 1:50   |
| Пров.       | Стрелова   | Стр      |       |      |      |       |        |
| Ин. констр. | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |
| И. контр.   | Истревов   | Истр     |       |      |      |       |        |
| Чтв.        | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |

Лист ромб. К-П4-5x2940x5120  
5 Ст 3п ГОСТ 3568-77

ГИПРОТЕХМОНТАН  
Москва

ТО16.043 И2.026

(V) (V)



1.  $\pm \frac{t_2}{2}$

2. L развертки 457 ± 0,8 мм.

ТО16.043 И2.026

| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масшт. |
|-------------|------------|----------|-------|------|------|-------|--------|
| Разр.       | Мизгарева  | Мизг     |       |      |      | 1,6   | 1:2    |
| Пров.       | Стрелова   | Стр      |       |      |      |       |        |
| Ин. констр. | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |
| И. контр.   | Истревов   | Истр     |       |      |      |       |        |
| Чтв.        | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |

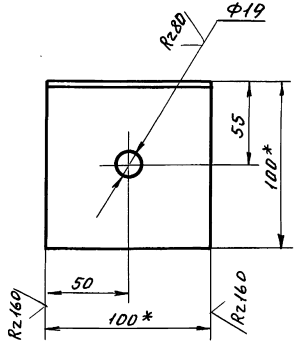
Лист Листов 1

16-В ГОСТ 2590-71  
Круг ВСт3пс-Г ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАН  
Москва

ТО16.043 И2.027

(V) (V)



- \* Размеры для справок.
- И14,  $\pm \frac{t_2}{2}$ .

ТО16.043 И2.027

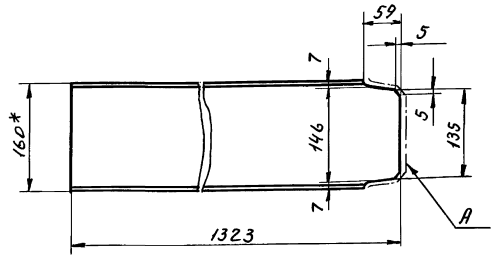
| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масшт. |
|-------------|------------|----------|-------|------|------|-------|--------|
| Разр.       | Мизгарева  | Мизг     |       |      |      | 1,1   | 1:2    |
| Пров.       | Стрелова   | Стр      |       |      |      |       |        |
| Ин. констр. | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |
| И. контр.   | Истревов   | Истр     |       |      |      |       |        |
| Чтв.        | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |

Уголок 100x100x7 ГОСТ 8509-86  
5 Ст 3пс-Г ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАН  
Москва

ТО16.043 И2.003

(V) (V)



- \* Размер для справок.
- Шероховатость поверхности А -  $R_{z160}$
- $\pm \frac{t_2}{2}$ .

ТО16.043 И2.003

| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масшт. |
|-------------|------------|----------|-------|------|------|-------|--------|
| Разр.       | Мизгарева  | Мизг     |       |      |      | 18,8  | 1:5    |
| Пров.       | Стрелова   | Стр      |       |      |      |       |        |
| Ин. констр. | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |
| И. контр.   | Истревов   | Истр     |       |      |      |       |        |
| Чтв.        | Самухвалов | Сам      |       |      |      |       |        |

Лист Листов 1

Швеллер 16 ГОСТ 8240-72  
5 Ст 3пс-Г ГОСТ 535-79

ГИПРОТЕХМОНТАН  
Москва

Серия 5.903-11 выпуск 3-13

Изм. № лист Подп. и дата Взам. инв. № Изм. № докум. Подп. и дата

| Изм. № | Лист | № докум.         | Подп. | Дата | Обозначение         | Наименование        | Кол. | Примечание |
|--------|------|------------------|-------|------|---------------------|---------------------|------|------------|
|        |      |                  |       |      |                     | Документация        |      |            |
| *      |      |                  |       |      | Т01Б.043.200.000 СБ | Сборочный чертёж    |      |            |
|        |      |                  |       |      |                     | Сборочные единицы   |      |            |
| А4     | 1    | Т01Б.043.201.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 2    | Т01Б.043.202.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 3    | Т01Б.043.203.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 4    | Т01Б.043.204.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 5    | Т01Б.043.205.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 6    | Т01Б.043.206.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 7    | Т01Б.043.207.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 8    | Т01Б.043.208.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 9    | Т01Б.043.209.000 |       |      | Трубопровод         | 1                   |      |            |
| А4     | 10   | Т01Б.043.210.000 |       |      | Металлоконструкция  | 1                   |      |            |
|        |      |                  |       |      |                     | Стандартные изделия |      |            |
|        |      |                  |       |      |                     | Болты ГОСТ 7798-70  |      |            |
|        | 11   |                  |       |      | М16-6g x 60.58      | 8                   |      |            |
|        | 12   |                  |       |      | М16-6g x 65.58      | 16                  |      |            |
|        | 13   |                  |       |      | М20-6g x 70.58      | 64                  |      |            |
|        |      |                  |       |      |                     | Гайки ГОСТ 5915-70  |      |            |
|        | 14   |                  |       |      | М16-6Н.5            | 24                  |      |            |
|        | 15   |                  |       |      | М20-6Н.5            | 64                  |      |            |

Т01Б.043200.000

|                     |           |          |         |           |              |                |      |      |
|---------------------|-----------|----------|---------|-----------|--------------|----------------|------|------|
| Изм. №              | Лист      | № докум. | Подп.   | Дата      | Блок верхний | Лист           | Лист | Лист |
| Разработчик         | Строитель | Инженер  | Провер. | Сверивший |              | 1              | 2    |      |
| И. конструктор      |           |          |         |           |              | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |      |      |
| Н. конт. А. Гребнев |           |          |         |           |              | Москва         |      |      |
| И. отв. Копылов     |           |          |         |           |              |                |      |      |

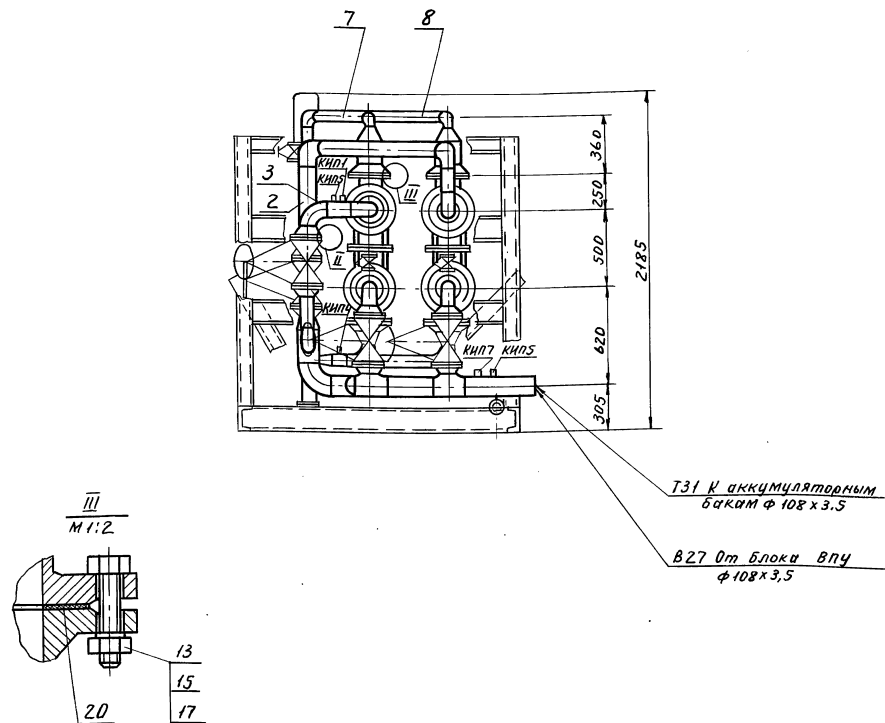
Изм. № лист Подп. и дата Взам. инв. № Изм. № докум. Подп. и дата

| Изм. № | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Обозначение        | Наименование              | Кол. | Примечание |
|--------|------|----------|-------|------|--------------------|---------------------------|------|------------|
|        |      |          |       |      |                    | Шайбы ГОСТ 1371-78        |      |            |
|        | 16   |          |       |      | 16.01.08 КП        |                           | 24   |            |
|        | 17   |          |       |      | 20.01.08 КП        |                           | 32   |            |
|        |      |          |       |      |                    | Прокладки ГОСТ 15180-86   |      |            |
|        | 18   |          |       |      | А-50-25 ПОН        |                           | 2    |            |
|        | 19   |          |       |      | А-80-25 ПОН        |                           | 2    |            |
|        | 20   |          |       |      | А-150-10 ПОН       |                           | 4    |            |
|        |      |          |       |      |                    | Прочие изделия            |      |            |
|        |      |          |       |      |                    | Подогреватель вод.-водной |      |            |
|        | 21   |          |       |      | 12-219-400-Р-2     |                           |      |            |
|        |      |          |       |      | Т4-400-28-429-82 Е |                           | 2    |            |

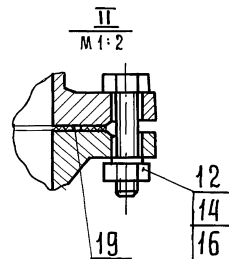
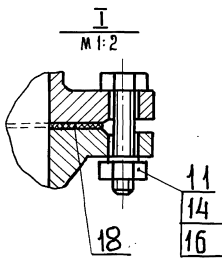
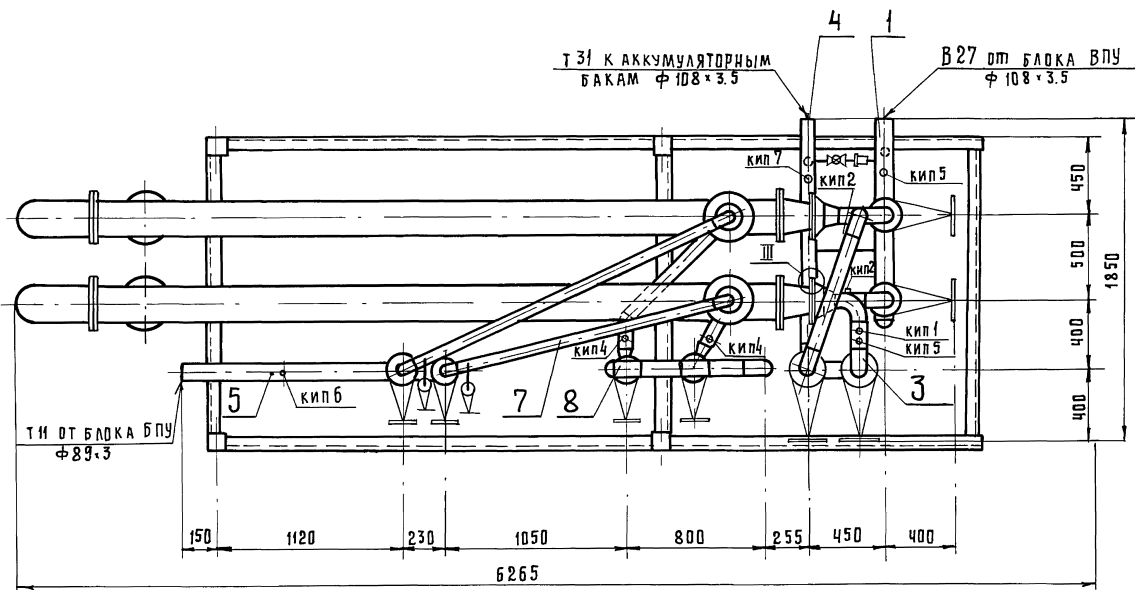
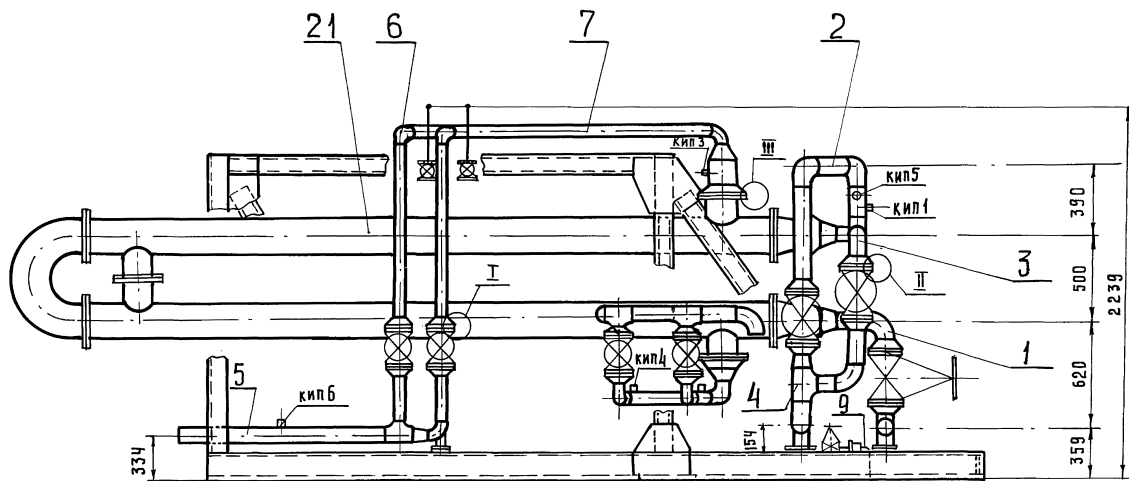
|        |      |          |       |      |                 |      |
|--------|------|----------|-------|------|-----------------|------|
| Изм. № | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Т01Б.043200.000 | Лист |
|        |      |          |       |      |                 | 2    |

930000'002'340'110 Т01Б.043200.000

Изм. № лист Подп. и дата Взам. инв. № Изм. № докум. Подп. и дата



|        |      |          |       |      |                    |      |
|--------|------|----------|-------|------|--------------------|------|
| Изм. № | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Т01Б.043200.000 СБ | Лист |
|        |      |          |       |      |                    | 2    |



- 1 Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций
- 2  $\pm \frac{+2}{-2}$
- 3 \* Размеры для справок.
- 4 Масса блока с изоляцией

ИЗВ. И ПОДАЛ. ПОДАПИСЬ И ДАТА (ВЗАМ. ИЛИ № ИЛИ № ЛАДСКА ПОДПИСЬ И ДАТА)

|                                  |            |         |             |
|----------------------------------|------------|---------|-------------|
| ТО16.043.200.000 СБ              |            |         |             |
| ИЗМ. ЛИСТ №                      | АВДУМ.     | ПОДП.   | ДАТА        |
| РАЗР. АБ.                        | СТАШКОВА   |         |             |
| ПРОВ.                            | СВИРИДЕНКО |         |             |
| ГЛ. ИНЖ.                         | САМОХВАЛОВ |         |             |
| И. КОНТР.                        | ЯСТРЕБОВ   |         |             |
| УТВ.                             | КАГЕРМАНИН |         |             |
| Блок верхний<br>Сборочный чертёж |            |         | Лист 1 из 2 |
| Лит.                             | Масса      | Масштаб |             |
|                                  | 1873.85    | 1:20    |             |
| ГИПРОТЭХМОНТАЖ                   |            |         | Москва      |

Серия 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

| Формат | Зона | Поз. | ОБОЗНАЧЕНИЕ                               | НАИМЕНОВАНИЕ     | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|---|------------------|------|------------|
|        |      |      | <u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>                       |                  |      |            |
| А3     |      |      | Т01Б.043201.000 СБ                        | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ |      |            |
|        |      |      | <u>ДЕТАЛИ</u>                             |                  |      |            |
| А4     | 1    |      | Т01Б.043201.001                           | ПАТРУБОК         | 1    |            |
| А4     | 2    |      | Т01Б.043201.002                           | ПАТРУБОК         | 1    |            |
| А4     | 3    |      | Т01Б.043201.003                           | ПАТРУБОК         | 1    |            |
| А4     | 4    |      | Т01Б.043201.004                           | ПАТРУБОК         | 1    |            |
| Б4     | 5    |      | Т01Б.043201.005                           | ПАТРУБОК         |      |            |
|        |      |      | <u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                |                  |      |            |
|        | 6    |      | Отвод 90° 89×3.5<br>ГОСТ 17375-83         |                  | 2    |            |
|        | 7    |      | Тройник 108×4.0-89×4.0<br>ГОСТ 17376-83   |                  | 2    |            |
|        | 8    |      | Переход к 159×4.5-89×3.5<br>ГОСТ 17378-83 |                  | 2    |            |
|        | 9    |      | Флянцы ГОСТ 12821-80<br>1-80-40 ВСТЗСП2   |                  | 4    |            |
|        | 10   |      | 1-150-10 ВСТЗСП2                          |                  | 2    |            |

Т01Б.043201.000

Трубопровод

Лит. Лист Листов  
1 2  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Изм. Лист № докум. Подп. Дата  
Резрб. Стяшкова  
Пров. Свириденко  
Гл. констр. Сямохвалов  
И. контр. Ястребов  
Утв. Сямохвалов

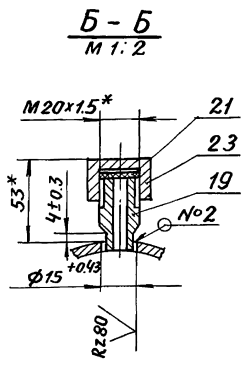
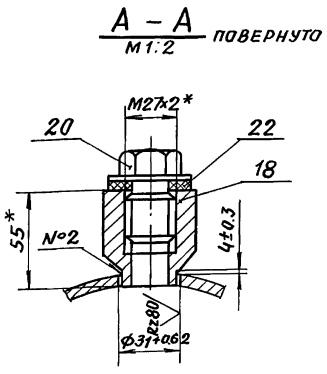
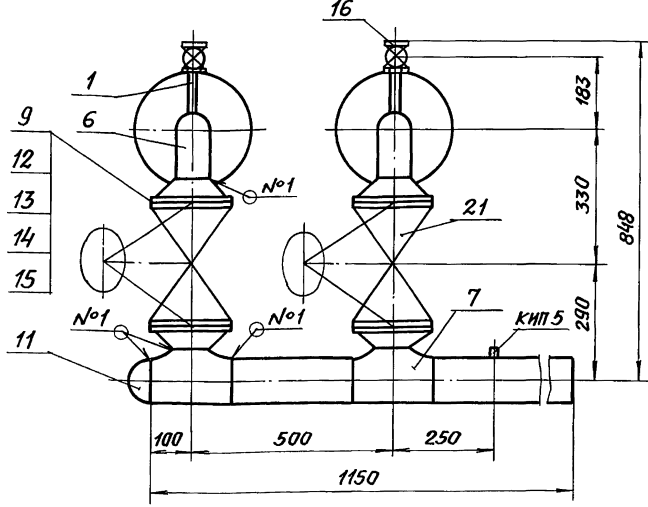
Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

| Формат | Зона | Поз. | ОБОЗНАЧЕНИЕ           | НАИМЕНОВАНИЕ   | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ                  |
|--------|------|------|-----------------------|--|------|-----------------------------|
|        |      | 11   |                       | Заглушка 108×4.0<br>ГОСТ 17379-83                          | 1    |                             |
|        |      | 12   |                       | Шпилька АМ16×90.32.35.П.2<br>ГОСТ 9066-75                  | 32   |                             |
|        |      | 13   |                       | Гайка АМ16.25.П.2<br>ГОСТ 9064-75                          | 64   |                             |
|        |      | 14   |                       | Шайба 16.01.08 КП<br>ГОСТ 11371-78                         | 64   |                             |
|        |      | 15   |                       | Прокладка А-80-40 ПОН<br>ГОСТ 15180-86                     | 4    |                             |
|        |      | 16   |                       | Вентиль 15 КЧ18Р<br>ДУ15РУ16 ГОСТ 5761-74                  | 2    |                             |
|        |      |      | <u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u> |  |      |                             |
|        |      | 17   |                       | Вентиль фланцевый<br>15С22НЖ ДУ80 РУЧО<br>ТУ 26-07-1248-80 | 2    |                             |
|        |      | 18   |                       | Бобышка БП1-М27×2-55 УХЛ3<br>ТУ 36.1097-85                 | 2    |                             |
|        |      | 19   |                       | Штуцер М20×1.5-50<br>ЗКЧ-33-76                             | 1    | СБОРНИК 25<br>ЛПА ИМСС СССР |
|        |      | 20   |                       | Пробка ПМ 27×2 У3<br>ТУ 36.1144-83                         | 2    |                             |
|        |      | 21   |                       | Колпачок М20×1.5<br>ЗКЧ-31-75                              | 1    | СБОРНИК 50<br>ЛПА ИМСС СССР |
|        |      | 22   |                       | Прокладка ПП28×42 УХЛ2<br>ТУ 36.1103-81                    | 2    |                             |
|        |      | 23   |                       | Прокладка 18<br>ЗКЧ-36-70                                  | 1    | СБОРНИК 25<br>ЛПА ИМСС СССР |

Т01Б.043201.000

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Т01Б.043201.000 СБ

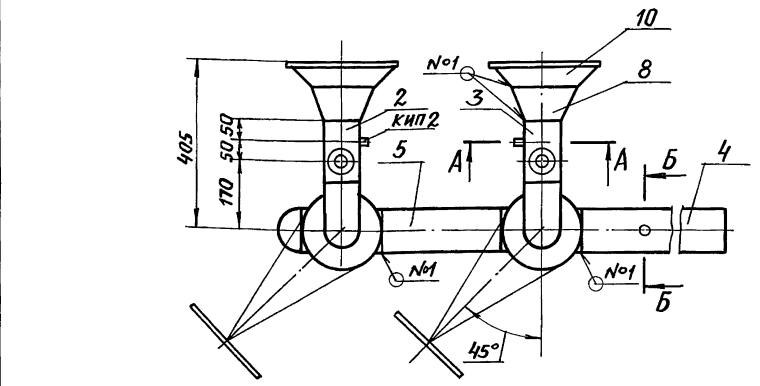


Швы сварных соединений

| Номер шва | Обозначение шва      | Кол. швов |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 14        |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У17-Δ3 | 2         |

1.\* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.  
2. ± t/2  
3. ШЕРОХОВАТОСТЬ ДЕТАЛИ ПОЗ.5 ПО ТОРЦАМ Rz160/√

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата



Т01Б.043201.000 СБ

| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса  | Масштаб |
|-------------|------------|----------|-------|------|------|--------|---------|
| Резрб.      | Стяшкова   |          |       |      |      | 138,47 | 1:10    |
| Пров.       | Свириденко |          |       |      |      |        |         |
| Гл. констр. | Сямохвалов |          |       |      |      |        |         |
| И. контр.   | Ястребов   |          |       |      |      |        |         |
| Утв.        | Сямохвалов |          |       |      |      |        |         |

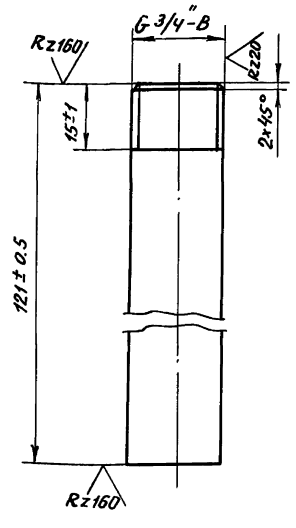
Трубопровод  
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Лист Листов 1  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Т015.043201.001

✓(✓)

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13



$\pm \frac{t_2}{2}$

Т015.043 201.001

ПАТРУБОК

| ЛНТ. | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 0.15     | 1:1     |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

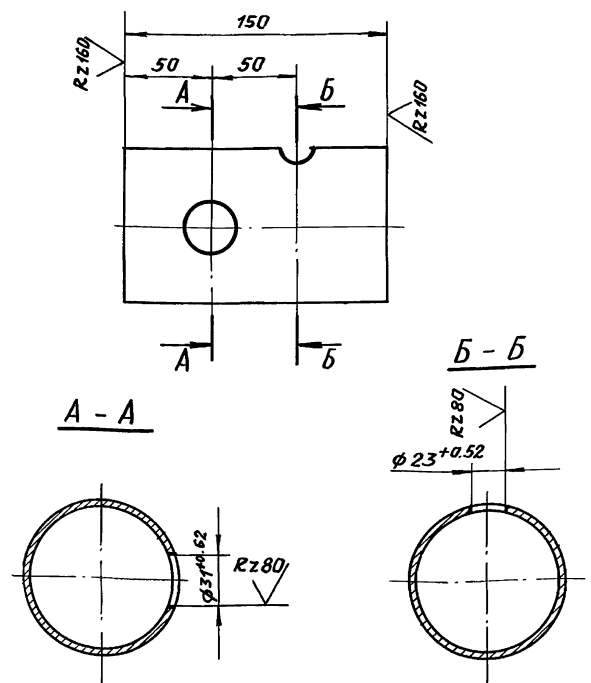
ТРУБА 21.3x2.5 ГОСТ 3262-75

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

| ИЗМ.        | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.     | СТЯШКОВА   | 116      |       |      |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.        | КАГЕРМАНЯЦ |          |       |      |

Т015.043201.002

✓(✓)



$\pm \frac{t_2}{2}$

Т015.043 201.002

ПАТРУБОК

| ИЗМ.        | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.     | СТЯШКОВА   | 116      |       |      |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.        | КАГЕРМАНЯЦ |          |       |      |

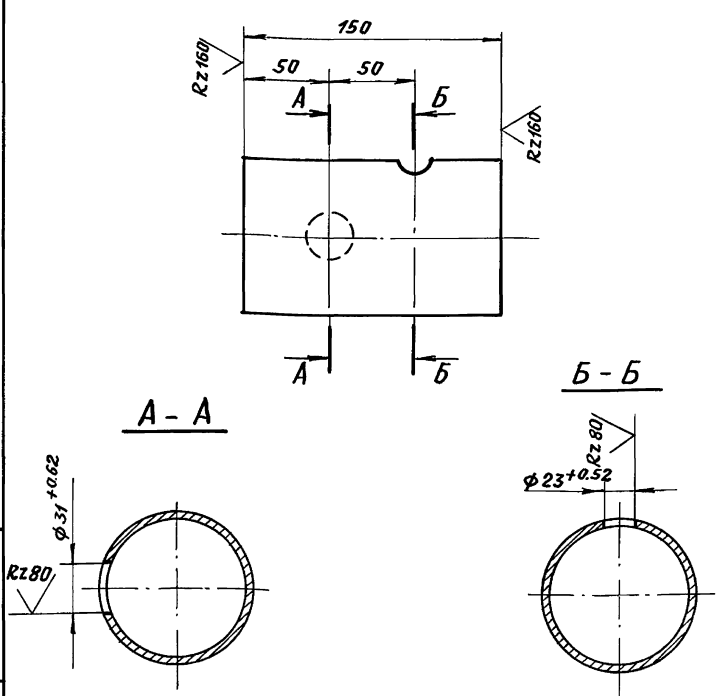
ТРУБА 89x3 ГОСТ 10704-76  
В-ВСТ.3 СП ГОСТ 10705-80

| ЛНТ. | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 0.95     | 1:2.5   |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

Т015.043201.003

✓(✓)



$\pm \frac{t_2}{2}$

Т015.043 201.003

ПАТРУБОК

| ЛНТ. | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 0.95     | 1:2.5   |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

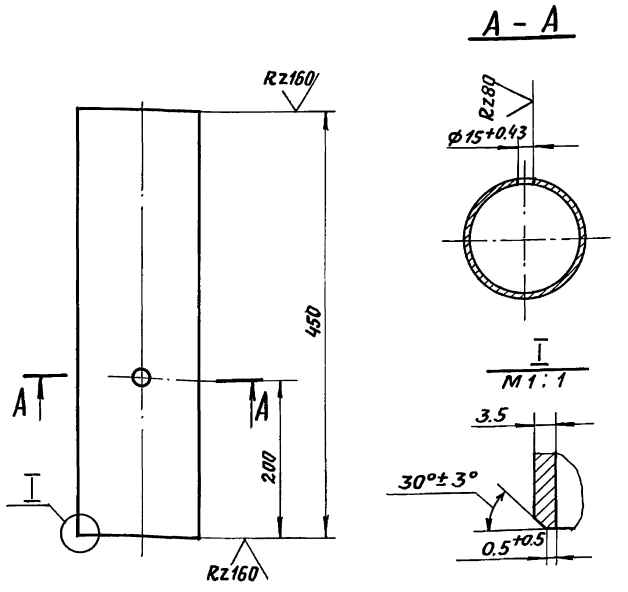
ТРУБА 89x3 ГОСТ 10704-76  
В-ВСТ.3 СП ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

| ИЗМ.        | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.     | СТЯШКОВА   | 116      |       |      |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.        | САМОХВАЛОВ |          |       |      |

Т015.043201.004

✓(✓)



$\pm \frac{t_2}{2}$

Т015.043 201.004

ПАТРУБОК

| ИЗМ.        | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|-------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.     | СТЯШКОВА   | 116      |       |      |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.        | САМОХВАЛОВ |          |       |      |

ТРУБА 108x3.5 ГОСТ 10704-76  
В-ВСТ.3 СП ГОСТ 10705-80

| ЛНТ. | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 4.06     | 1:4     |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
МОСКВА

| ФОРМАТ      | ЗОНА       | ПОЗ.     | ОБОЗНАЧЕНИЕ        | НАИМЕНОВАНИЕ  | КОЛ.                  | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-------------|------------|----------|--------------------|---|-----------------------|------------|
|             |            |          |                    | <u>Документация</u>   |                       |            |
|             | АЗ         |          | Т016.043202.000 СБ | Сборочный чертеж  |                       |            |
|             |            |          |                    | <u>Детали</u>   |                       |            |
|             | А4         | 1        | Т016.043202.001    | Патрубок  | 1                     |            |
|             | Б4         | 2        | Т016.043202.002    | Патрубок<br>89×3 ГОСТ 10704-76<br>Труба В-ВСтЗспГост 10705-80<br>L=531±0.8 мм | 1                     | 3.37 кг    |
|             | Б4         | 3        |                    | Патрубок<br>89×3 ГОСТ 10704-76<br>Труба В-ВСтЗспГост 10705-80<br>L=708±0.8 мм | 1                     | 4.502 кг   |
|             |            |          |                    | <u>Стандартные изделия</u>  |                       |            |
|             |            | 4        |                    | Отвод 90° 89×3.5<br>Гост 17375-83   | 3                     |            |
|             |            | 5        |                    | Переход К 159×4.5-89×3.5<br>Гост 17378-93                                     | 1                     |            |
|             |            | 6        |                    | Фланец 1-80-40 ВСтЗсп2<br>Гост 12821-80                                       | 1                     |            |
|             |            | 7        |                    | Фланец 1-150-10 ВСтЗсп2<br>Гост 12821-80                                      | 1                     |            |
|             |            |          | Т016.043 202.000   |   |                       |            |
|             |            |          | Трубопровод        |   | Лист 1 из 2 листов    |            |
|             |            |          |                    |   | Гипротехмонтаж Москва |            |
| ИЗМ.        | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП.              | ДАТА  |                       |            |
| РЗР.АВ.     | С. ТАШКОВА |          |                    |   |                       |            |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО |          |                    |   |                       |            |
| ГЛ. КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |                    |   |                       |            |
| Н. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |                    |   |                       |            |
| УТВ.        | САМОХВАЛОВ |          |                    |   |                       |            |

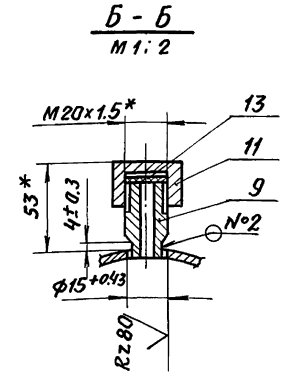
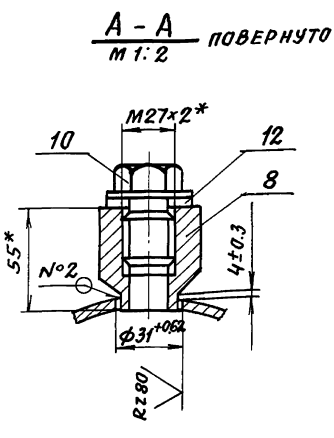
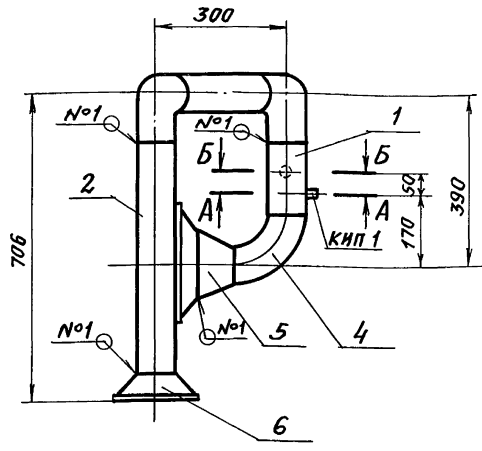
| ФОРМАТ      | ЗОНА       | ПОЗ.     | ОБОЗНАЧЕНИЕ        | НАИМЕНОВАНИЕ                               | КОЛ.                  | ПРИМЕЧАНИЕ                |
|-------------|------------|----------|--------------------|--|-----------------------|---------------------------|
|             |            |          |                    | <u>Документация</u>                        |                       |                           |
|             | АЗ         |          | Т016.043203.000 СБ | Сборочный чертеж                           |                       |                           |
|             |            |          |                    | <u>Детали</u>                              |                       |                           |
|             | А4         | 1        | Т016.043203.001    | Патрубок                                   | 1                     |                           |
|             |            |          |                    | <u>Стандартные изделия</u>                 |                       |                           |
|             |            | 2        |                    | Отвод 90° 89×3.5<br>Гост 17375-83          | 2                     |                           |
|             |            | 3        |                    | Переход К 159×4.5-89×3.5<br>Гост 17378-93  | 1                     |                           |
|             |            | 4        |                    | Фланец 1-80-40 ВСтЗсп2<br>Гост 12821-80    | 1                     |                           |
|             |            | 5        |                    | Фланец 1-150-10 ВСтЗсп2<br>Гост 12821-80   | 1                     |                           |
|             |            |          |                    | <u>Прочие изделия</u>                      |                       |                           |
|             |            | 6        |                    | Бобышка БП1-М27×2-55 УХЛ3<br>ТУ 36.1097-85 | 1                     |                           |
|             |            | 7        |                    | Штуцер М20×1.5-50<br>ЗКЧ-33-76             | 1                     | СБОРНИК 25 ЛИСТ ИМЕС СССР |
|             |            | 8        |                    | Пробка ПМ27×2 УЗ<br>ТУ 36.1144-83          | 1                     |                           |
|             |            |          | Т016.043203.000    |  |                       |                           |
|             |            |          | Трубопровод        |  | Лист 1 из 2 листов    |                           |
|             |            |          |                    |  | Гипротехмонтаж Москва |                           |
| ИЗМ.        | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП.              | ДАТА                                       |                       |                           |
| РЗР.АВ.     | С. ТАШКОВА |          |                    |  |                       |                           |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО |          |                    |  |                       |                           |
| ГЛ. КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |                    |  |                       |                           |
| Н. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |                    |  |                       |                           |
| УТВ.        | САМОХВАЛОВ |          |                    |  |                       |                           |

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ.     | ОБОЗНАЧЕНИЕ     | НАИМЕНОВАНИЕ                               | КОЛ.   | ПРИМЕЧАНИЕ                |
|--------|------|----------|-----------------|--|--------|---------------------------|
|        |      |          |                 | <u>Прочие изделия</u>                      |        |                           |
|        |      | 8        |                 | Бобышка БП1-М27×2-55 УХЛ3<br>ТУ 36.1097-85 | 1      |                           |
|        |      | 9        |                 | Штуцер М20×1.5-50<br>ЗКЧ-33-76             | 1      | СБОРНИК 25 ЛИСТ ИМЕС СССР |
|        |      | 10       |                 | Пробка ПМ27×2 УЗ<br>ТУ 36.1144-83          | 1      |                           |
|        |      | 11       |                 | Клапанчик М20×1.5<br>ЗКЧ-31-75             | 1      | СБОРНИК 50 ЛИСТ ИМЕС СССР |
|        |      | 12       |                 | Прокладка ПП28×42 УХЛ2<br>ТУ 36.1103-81    | 1      |                           |
|        |      | 13       |                 | Прокладка 18<br>ЗКЧ-36-70                  | 1      | СБОРНИК 25 ЛИСТ ИМЕС СССР |
|        |      |          | Т016.043202.000 |  |        |                           |
|        |      |          |                 |  | Лист 2 |                           |
| ИЗМ.   | ЛИСТ | № ДОКУМ. | ПОДП.           | ДАТА                                       |        |                           |

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ.     | ОБОЗНАЧЕНИЕ     | НАИМЕНОВАНИЕ                            | КОЛ.   | ПРИМЕЧАНИЕ                |
|--------|------|----------|-----------------|---|--------|---------------------------|
|        |      | 9        |                 | Клапанчик М20×1.5<br>ЗКЧ-31-75          | 1      | СБОРНИК 50 ЛИСТ ИМЕС СССР |
|        |      | 10       |                 | Прокладка ПП28×42 УХЛ2<br>ТУ 36.1103-81 | 1      |                           |
|        |      | 11       |                 | Прокладка 18<br>ЗКЧ-36-70               | 1      | СБОРНИК 25 ЛИСТ ИМЕС СССР |
|        |      |          | Т016.043203.000 |   |        |                           |
|        |      |          |                 |   | Лист 2 |                           |
| ИЗМ.   | ЛИСТ | № ДОКУМ. | ПОДП.           | ДАТА                                    |        |                           |

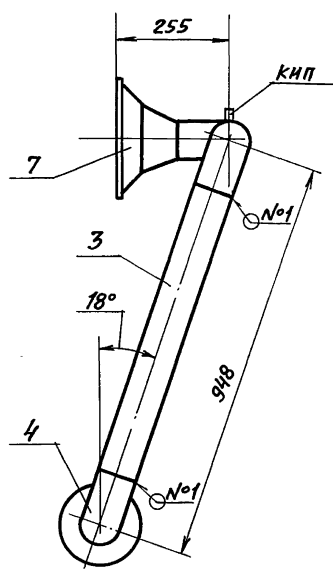
Т015.043202.000СБ

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13



ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

| НОМЕР ШВА | ОБОЗНАЧЕНИЕ ШВА      | КОЛ. ШВОВ |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 8         |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У20-Δ3 | 2         |

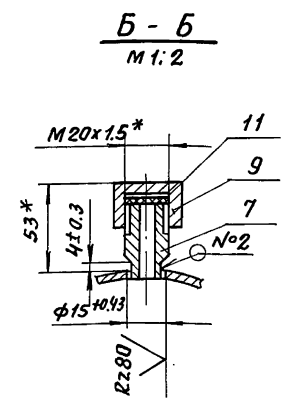
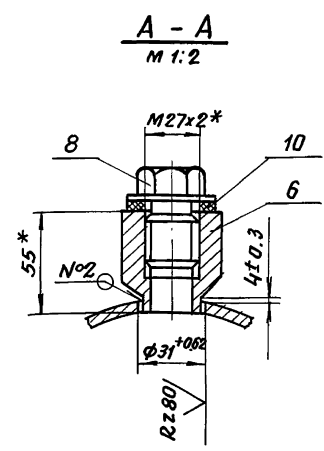
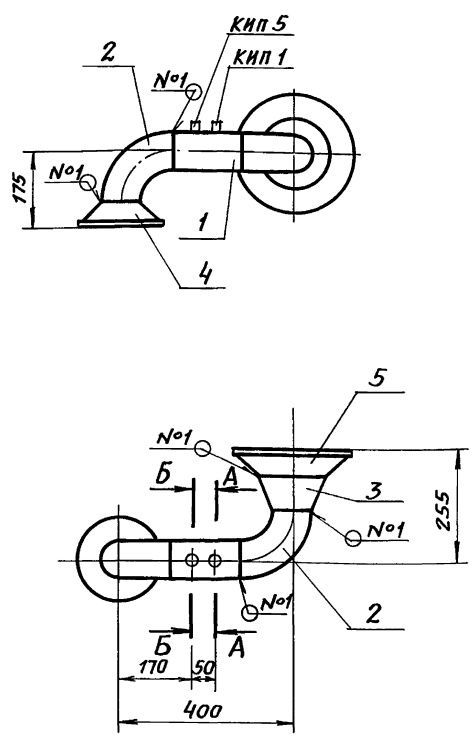


- 1.\* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- 2. ±  $\frac{t}{2}$
- 3. ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ПОЗ. 2,3 ПО ТОРЦАМ — R2160

| Т015.043202.000СБ |            |          |       | ЛИТ. | МАССА            | МАСШТАБ                  |
|-------------------|------------|----------|-------|------|------------------|--------------------------|
| ИЗМ.              | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | Трубопровод      |                          |
|                   |            |          |       |      | Сборочный чертеж | 28.57 1:10               |
| И. КОНТР.         | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |                  | ЛИСТ ЛИСТОВ 1            |
| УТВ.              | САМОХВАЛОВ |          |       |      |                  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |

ИВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАИ.ИВ.№ ИВ.№ ДОК. ПОДП. И ДАТА

Т015.043203.000СБ



- 1.\* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- 2. ±  $\frac{t}{2}$

ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

| НОМЕР ШВА | ОБОЗНАЧЕНИЕ ШВА      | КОЛ. ШВОВ |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-СП-Δ3  | 5         |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У20-Δ3 | 2         |

| Т015.043203.000СБ |            |          |       | ЛИТ. | МАССА            | МАСШТАБ                  |
|-------------------|------------|----------|-------|------|------------------|--------------------------|
| ИЗМ.              | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | Трубопровод      |                          |
|                   |            |          |       |      | Сборочный чертеж | 19.36 1:10               |
| И. КОНТР.         | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |                  | ЛИСТ ЛИСТОВ 1            |
| УТВ.              | САМОХВАЛОВ |          |       |      |                  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |

ИВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАИ.ИВ.№ ИВ.№ ДОК. ПОДП. И ДАТА

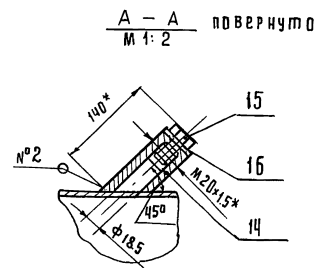
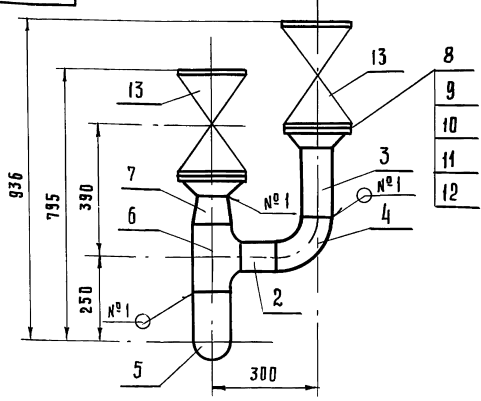
| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ        | НАИМЕНОВАНИЕ   | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|--------------------|--|------|------------|
|        |      |      |                    | Документация   |      |            |
| АЗ     |      |      | ТО16.043204.000 СБ | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ   |      |            |
|        |      |      |                    | Детали   |      |            |
| АЧ     | 1    |      | ТО16.043204.001    | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| БЧ     | 2    |      | ТО16.043204.002    | ПАТРУБОК   |      |            |
|        |      |      |                    | Труба 89×3 гост 10704-76<br>В-ВстЗел гост 10705-80<br>L = 100 ± 0.3 мм | 1    | 0.63 кг    |
| БЧ     | 3    |      | ТО16.043204.003    | ПАТРУБОК   |      |            |
|        |      |      |                    | Труба 89×3 гост 10704-76<br>В-ВстЗел гост 10705-80<br>L = 201 ± 0.5 мм | 1    | 1.27 кг    |
|        |      |      |                    | Стандартные изделия  |      |            |
|        |      |      |                    | Отводы гост 17375-83<br>90° 89×3.5                                     | 1    |            |
|        |      |      |                    | 90° 108×4.0  | 1    |            |
|        |      |      |                    | Тройник 108×4.0-89×4.0<br>гост 17376-83                                | 1    |            |
|        |      |      |                    | Переход к108×4.0-89×3.5<br>гост 17378-83                               | 1    |            |
|        |      |      |                    | Фланец 1-80-40 ВстЗел2<br>гост 12821-80                                | 2    |            |

|  |          |       |                          |      |        |
|--|----------|-------|--------------------------|------|--------|
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | ТО16.043204.000          |      |        |
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | Трубопровод              |      |        |
| ИЗМ. ЛИСТ  | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА                     | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|  |          |       |                          | 1    | 2      |
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |      |        |

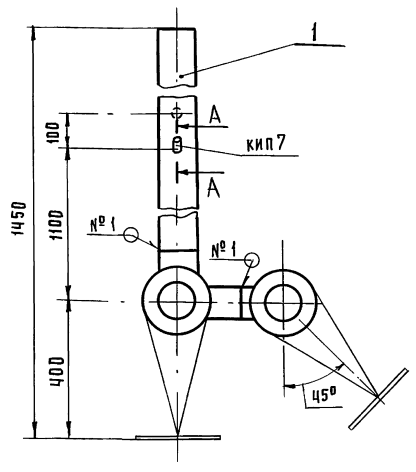
| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ   | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|-------------|--|------|------------|
|        |      | 9    |             | Шпилька АМ16-90.32.35.Ц.2<br>гост 9066-75                      | 16   |            |
|        |      | 10   |             | Гайка АМ16, 25, Ц, 2<br>гост 3064-75                           | 32   |            |
|        |      | 11   |             | Шайба 16.01.08 КП<br>гост 11371-78                             | 32   |            |
|        |      | 12   |             | Прокладка А-80-40 ПОИ<br>гост 15180-86                         | 2    |            |
|        |      |      |             | Прочие изделия   |      |            |
|        |      | 13   |             | Вентиль французский<br>Ду80 Ру40 150 22 ИЖ<br>ТУ 26-07-1248-80 | 2    |            |
|        |      | 14   |             | Бобышка БП1-М20×1.5-И15 УХЛ3<br>ТУ 36.1097-85                  | 1    |            |
|        |      | 15   |             | Пробка ПМ 20×1.5 У3<br>ТУ 36.1144-83                           | 1    |            |
|        |      | 16   |             | Прокладка ПП21-32 УХЛ2<br>ТУ 36.1103-81                        | 1    |            |

|  |          |       |                          |      |        |
|--|----------|-------|--------------------------|------|--------|
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | ТО16.043204.000          |      |        |
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |      |        |
| ИЗМ. ЛИСТ  | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА                     | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|  |          |       |                          | 1    | 2      |

ТО16.043204.000 СБ



| ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ |                      |           |
|------------------------|----------------------|-----------|
| Номер шва              | Обозначение шва      | Кол. швов |
| 1                      | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 8         |
| 2                      | ГОСТ 16037-80-У17-Δ3 | 1         |



- 1. \* Размеры для справок
- 2. ±  $\frac{1}{2}$
- 3. Шероховатость поверхности деталей поз. 2.3 по торцам - Rz 160

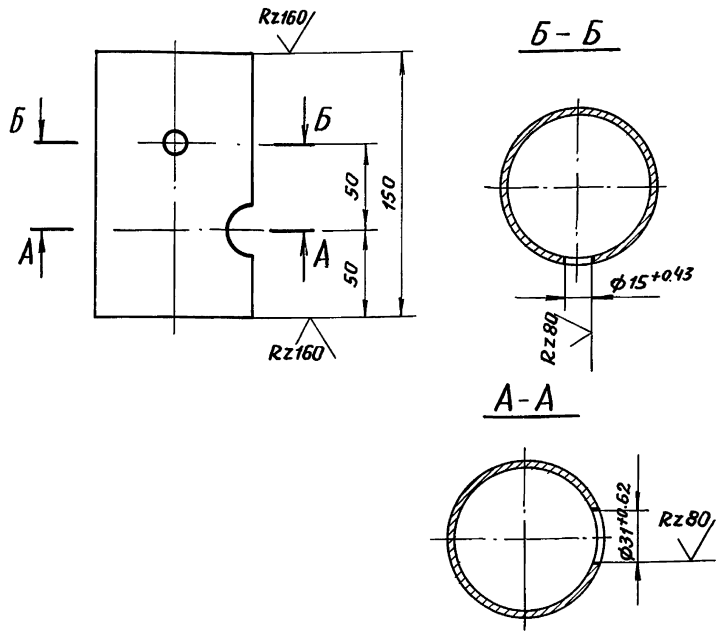
|  |          |       |                                 |        |       |
|--|----------|-------|---------------------------------|--------|-------|
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | ТО16.043204.000 СБ              |        |       |
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | Трубопровод<br>Сборочный чертеж |        |       |
| ИЗМ. ЛИСТ  | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА                            | МАССА  | МАШТ. |
|  |          |       |                                 | 102,22 | 1:10  |
| ИЗМ. И ПОДП. ПОДЛ. И ДАТА ВЗАМ. ИМВ. № ИНВ. № АЗ |          |       | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва        |        |       |



СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

10015.043202.001

✓(✓)



T015.043202.001

ПАТРУБОК

| ЛИСТ | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 0.95     | 1:2.5   |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

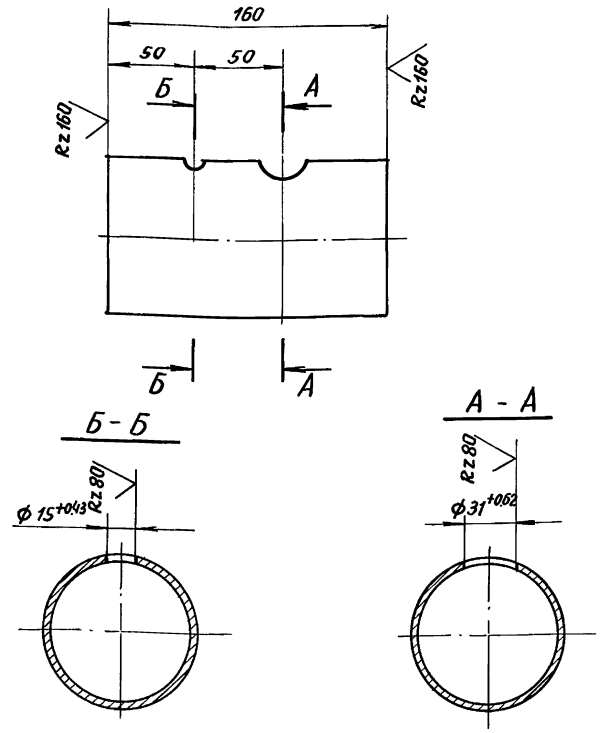
ТРУБА 89x3 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖИ Москва

| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.    | СТАШКОВА   |          |       |      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТ. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      |

10015.043203.001

✓(✓)



T015.043203.001

ПАТРУБОК

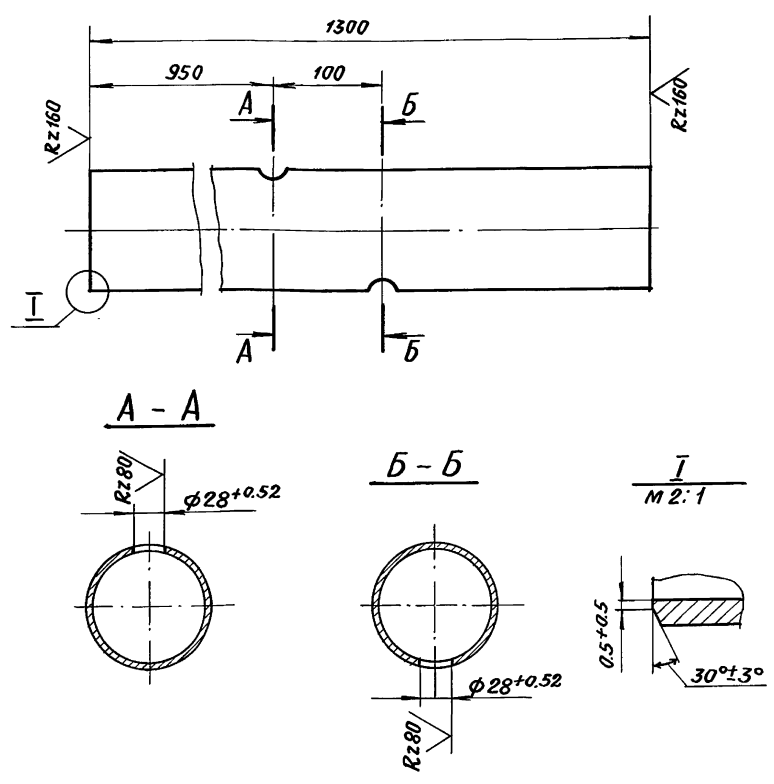
| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.    | СТАШКОВА   |          |       |      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТ. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      |

ТРУБА 89x3 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖИ Москва

| ЛИСТ | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 1.01     | 1:2.5   |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

10015.043204.001



T015.043204.001

ПАТРУБОК

| ЛИСТ | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 11.72    | 1:4     |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

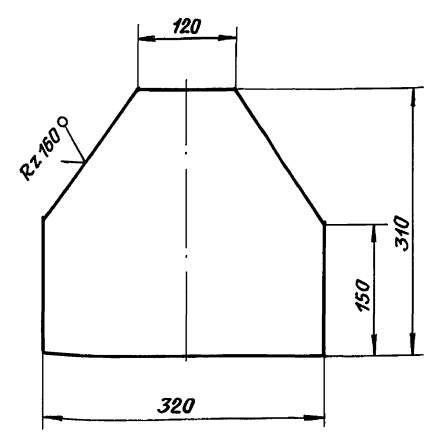
ТРУБА 108x3.5 ГОСТ 10704-76 В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖИ Москва

| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.    | СТАШКОВА   |          |       |      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТ. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      |

10015.043210.005

✓(✓)



T015.043.210.005

КОСЫНКА

| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|------------|------------|----------|-------|------|
| РАЗРЯБ.    | ЖИГАРЕВА   |          |       |      |
| ПРОВ.      | СТРЕЛОВА   |          |       |      |
| ГЛ. КОНСТ. | САМОХВАЛОВ |          |       |      |
| И. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      |

ЛИСТ 5-ПН-0-6.0 ГОСТ 19903-74 ВСТЗСП 5 ГОСТ 14637-79

ГИПРОТЕХМОНТАЖИ Москва

| ЛИСТ | МАССА    | МАСШТАБ |
|------|----------|---------|
|      | 4.2      | 1:5     |
| ЛИСТ | ЛИСТОВ 1 |         |

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

ИЗМ. № ПОДА. ПОДАП. И ДАТА  
ВЗАМ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДАП. И ДАТА

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ        | НАИМЕНОВАНИЕ                                       | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|--------------------|--|------|------------|
|        |      |      |                    | <u>Документация</u>                                |      |            |
| ИЗ     |      |      | T016.043205.000 СБ | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ                                   |      |            |
|        |      |      |                    | <u>ДЕТАЛИ</u>                                      |      |            |
| И4     | 1    |      | T016.043205.001    | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| БУ     | 2    |      | T016.043205.002    | ПАТРУБОК   |      |            |
|        |      |      |                    | ТРУБА 57x3 ГОСТ 10704-76<br>В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80 |      |            |
|        |      |      |                    | L = 225 ± 0.5 мм                                   | 1    | 0.9 кг     |
| БУ     | 3    |      | T016.043 205. 003  | ПАТРУБОК   |      |            |
|        |      |      |                    | ТРУБА 57x3 ГОСТ 10704-76<br>В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80 |      |            |
|        |      |      |                    | L = 230 ± 0.5 мм                                   | 1    | 0.92 кг    |
|        |      |      |                    | <u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                         |      |            |
|        | 4    |      |                    | ОТВОД 90° 57x3                                     |      |            |
|        |      |      |                    | ГОСТ 17375-83                                      | 1    |            |
|        | 5    |      |                    | ТРОЙНИК 89x3.5-57x3.0                              |      |            |
|        |      |      |                    | ГОСТ 17376-83                                      | 1    |            |
|        | 6    |      |                    | ПЕРЕХОД К 89x3.5-57x3.0                            |      |            |
|        |      |      |                    | ГОСТ 17378-83                                      | 1    |            |
|        | 7    |      |                    | ФЛАНЕЦ 1-50-258СТЗСП                               |      |            |
|        |      |      |                    | ГОСТ 12821-80                                      | 2    |            |
|        | 8    |      |                    | БОЛТ М16-6g x 60.58                                |      |            |

T016.043 205.000

|             |            |            |      |
|-------------|------------|------------|------|
| ИЗМ. ЛИСТ   | № ДОКУМ.   | ПОДАП.     | ДАТА |
| РАЗРЯБ.     | СТАШКОВА   | СВИРИДЕНКО | 2007 |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО | СЯМОНОВА   |      |
| ГЛ. КОНСТР. | СЯМОНОВА   | ЯСТРЕБОВ   |      |
| И. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   | СЯМОНОВА   |      |
| УТВ.        | СЯМОНОВА   |            |      |

Трубопровод

|                          |      |        |
|--------------------------|------|--------|
| ЛИТ.                     | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|                          | 1    | 2      |
| ГИПРОТЕХМОНТАН<br>Москва |      |        |

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ                             | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ                |
|--------|------|------|-------------|--|------|---------------------------|
|        |      |      |             | ГОСТ 7798-70                             | 8    |                           |
|        |      | 9    |             | ГАЙКА М16-6Н.5                           |      |                           |
|        |      |      |             | ГОСТ 5915-70                             | 8    |                           |
|        |      | 10   |             | ШАЙБА 16.01.08 КЛ                        |      |                           |
|        |      |      |             | ГОСТ 11371-83                            | 8    |                           |
|        |      | 11   |             | ПРОКЛАДКА А-50-40 ПОН                    |      |                           |
|        |      |      |             | ГОСТ 15180-86                            | 2    |                           |
|        |      |      |             | <u>ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                    |      |                           |
|        |      | 12   |             | ВЕНТИЛЬ ФЛАНЦЕВЫЙ<br>ДУ50 РУ40 15С 22 НЖ |      |                           |
|        |      |      |             | ТУ 26-07-1248-80                         | 2    |                           |
|        |      | 13   |             | ШТУЦЕР М20x1.5-50                        |      |                           |
|        |      |      |             | ЗКЧ-33-76                                | 1    | СБОРНИК 25<br>ЛПА ММССССР |
|        |      | 14   |             | КОЛПАЧОК М20x1.5                         |      |                           |
|        |      |      |             | ЗКЧ-31-75                                | 1    | СБОРНИК 50<br>ЛПА ММССССР |
|        |      | 15   |             | ПРОКЛАДКА 18                             |      |                           |
|        |      |      |             | ЗКЧ-36-70                                | 1    | СБОРНИК 25<br>ЛПА ММССССР |

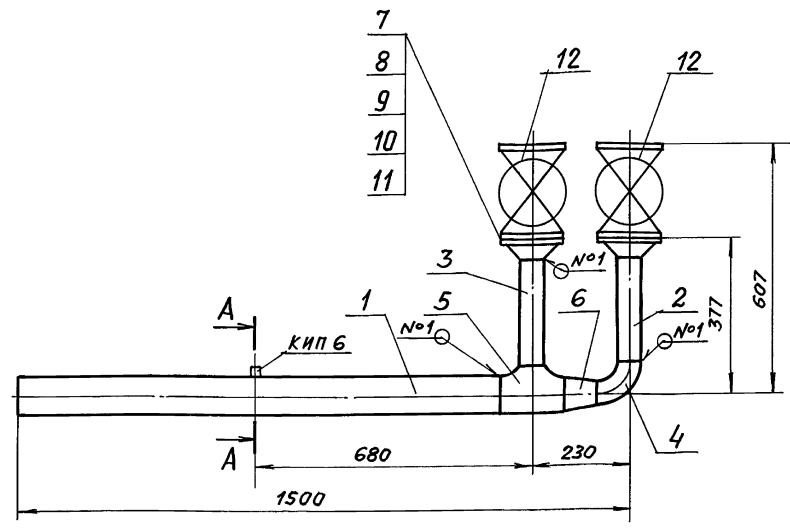
ИЗМ. № ПОДАП. ПОДАП. И ДАТА  
ВЗАМ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДАП. И ДАТА

T016.043 205.000

|           |          |        |      |
|-----------|----------|--------|------|
| ИЗМ. ЛИСТ | № ДОКУМ. | ПОДАП. | ДАТА |
|           |          |        |      |

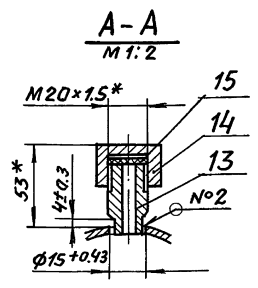
|      |
|------|
| ЛИСТ |
| 2    |

T016.043205.000 СБ



ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

| НАМЕР ШВА | ОБОЗНАЧЕНИЕ ШВА       | КОЛ. ШВОВ |
|-----------|-----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ 3 | 7         |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У20-Δ 3 | 1         |



- \* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
- ±  $\frac{t}{2}$
- ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ПОЗ. 2,3 ПО ТОРЦАМ -  $Rz160$

T016.043 205.000 СБ

|             |            |            |      |
|-------------|------------|------------|------|
| ИЗМ. ЛИСТ   | № ДОКУМ.   | ПОДАП.     | ДАТА |
| РАЗРЯБ.     | СТАШКОВА   | СВИРИДЕНКО | 2007 |
| ПРОВ.       | СВИРИДЕНКО | СЯМОНОВА   |      |
| ГЛ. КОНСТР. | СЯМОНОВА   | ЯСТРЕБОВ   |      |
| И. КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   | СЯМОНОВА   |      |
| УТВ.        | СЯМОНОВА   |            |      |

|                  |  |  |                          |          |         |
|------------------|--|--|--------------------------|----------|---------|
| Трубопровод      |  |  | ЛИТ.                     | МАССА    | МАСШТАБ |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ |  |  |                          | 53.65    | 1:10    |
|                  |  |  | ЛИСТ                     | ЛИСТОВ 1 |         |
|                  |  |  | ГИПРОТЕХМОНТАН<br>Москва |          |         |

ИЗМ. № ПОДАП. ПОДАП. И ДАТА  
ВЗАМ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДАП. И ДАТА

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ        | НАИМЕНОВАНИЕ                                       | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|--------------------|--|------|------------|
|        |      |      |                    | <u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>                                |      |            |
| А3     |      |      | Т01Б.043206.000 СБ | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ                                   |      |            |
|        |      |      |                    | <u>ДЕТАЛИ</u>                                      |      |            |
| А4     | 1    |      | Т01Б.043206.001    | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| А4     | 2    |      | Т01Б.043206.002    | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| А4     | 3    |      | Т01Б.043206.003    | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| Б4     | 4    |      | Т01Б.043206.004    | ПАТРУБОК   |      |            |
|        |      |      |                    | ТРУБА 57x3 ГОСТ 10704-76<br>В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80 |      |            |
|        |      |      |                    | L = 1000 ± 12 мм                                   | 1    | 4.0 кг     |
|        |      |      |                    | <u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                         |      |            |
|        |      | 5    |                    | Отвод 90° 57x3.0<br>ГОСТ 17375-83                  | 2    |            |
|        |      | 6    |                    | ПЕРЕХОД К 159x4.5-57x3.0<br>ГОСТ 17378-83          | 1    |            |
|        |      |      |                    | ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80                               |      |            |
|        |      | 7    |                    | 1-50-25 ВСТЗСП 2                                   | 1    |            |
|        |      | 8    |                    | 1-150-10 ВСТЗСП 2                                  | 1    |            |
|        |      | 9    |                    | ВЕНТИЛЬ Ду 15 Ру 16<br>15К418Р ГОСТ 5761-74        | 1    |            |

Т01Б.043206.000

|            |            |       |      |
|------------|------------|-------|------|
| ИЗМ. ЛИСТ  | № ДОКУМ.   | ПОДП. | ДАТА |
| РАЗРАБ.    | СТАШКОВА   | И.С.  |      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО | И.С.  |      |
| ГЛ. КОНСТ. | САМОУВЛОВ  | И.С.  |      |
| Н. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ   | И.С.  |      |
| УТВ.       | САМОУВЛОВ  | И.С.  |      |

Трубопровод

|                          |      |        |
|--------------------------|------|--------|
| ЛИСТ                     | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|                          | 1    | 2      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |      |        |

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ                               | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|-------------|--|------|------------|
|        |      |      |             | <u>ПРОЧНЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                      | 1    |            |
|        |      | 10   |             | Бобышка БП1-М27x2-55 УХЛ3<br>ТУЗБ. 1097-85 | 1    |            |
|        |      | 11   |             | Пробка ПМ27x2 УЗ<br>ТУЗБ. 1144-83          | 1    |            |
|        |      | 12   |             | Прокладка ПП28x42 УХЛ2<br>ТУЗБ. 1103-81    | 1    |            |

Т01Б.043206.000

|           |          |       |      |
|-----------|----------|-------|------|
| ИЗМ. ЛИСТ | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|           |          |       |      |

ЛИСТ 2

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ        | НАИМЕНОВАНИЕ                                       | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|--------------------|--|------|------------|
|        |      |      |                    | <u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>                                |      |            |
| А3     |      |      | Т01Б.043207.000 СБ | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ                                   |      |            |
|        |      |      |                    | <u>ДЕТАЛИ</u>                                      |      |            |
| А4     | 1    |      | Т01Б.043206.001    | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| А4     | 2    |      | Т01Б.043206.002-01 | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| А4     | 3    |      | Т01Б.043206.003    | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| Б4     | 4    |      | Т01Б.043207.004    | ПАТРУБОК   |      |            |
|        |      |      |                    | ТРУБА 57x3 ГОСТ 10704-76<br>В-ВСТЗСП ГОСТ 10705-80 |      |            |
|        |      |      |                    | L = 1000 ± 12 мм                                   | 1    | 4.0 кг     |
|        |      |      |                    | <u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                         |      |            |
|        |      | 5    |                    | Отвод 90° 57x3.0<br>ГОСТ 17375-83                  | 2    |            |
|        |      | 6    |                    | ПЕРЕХОД К 159x4.5-57x3.0<br>ГОСТ 17378-83          | 1    |            |
|        |      |      |                    | ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80                               |      |            |
|        |      | 7    |                    | 1-50-25 ВСТЗСП 2                                   | 1    |            |
|        |      | 8    |                    | 1-150-10 ВСТЗСП 2                                  | 1    |            |
|        |      | 9    |                    | ВЕНТИЛЬ Ду 15 Ру 16<br>15К418Р ГОСТ 5761-74        | 1    |            |

Т01Б.043207.000

|            |            |       |      |
|------------|------------|-------|------|
| ИЗМ. ЛИСТ  | № ДОКУМ.   | ПОДП. | ДАТА |
| РАЗРАБ.    | СТАШКОВА   | И.С.  |      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО | И.С.  |      |
| ГЛ. КОНСТ. | САМОУВЛОВ  | И.С.  |      |
| Н. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ   | И.С.  |      |
| УТВ.       | САМОУВЛОВ  | И.С.  |      |

Трубопровод

|                          |      |        |
|--------------------------|------|--------|
| ЛИСТ                     | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|                          | 1    | 2      |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |      |        |

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА

| ФОРМАТ | ЗОНА | ПОЗ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ                               | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|-------------|--|------|------------|
|        |      |      |             | <u>ПРОЧНЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                      |      |            |
|        |      | 10   |             | Бобышка БП1-М27x2-55 УХЛ3<br>ТУЗБ. 1097-85 | 1    |            |
|        |      | 11   |             | Пробка ПМ27x2 УЗ<br>ТУЗБ. 1144-83          | 1    |            |
|        |      | 12   |             | Прокладка ПП28x42 УХЛ2<br>ТУЗБ. 1103-81    | 1    |            |

Т01Б.043207.000

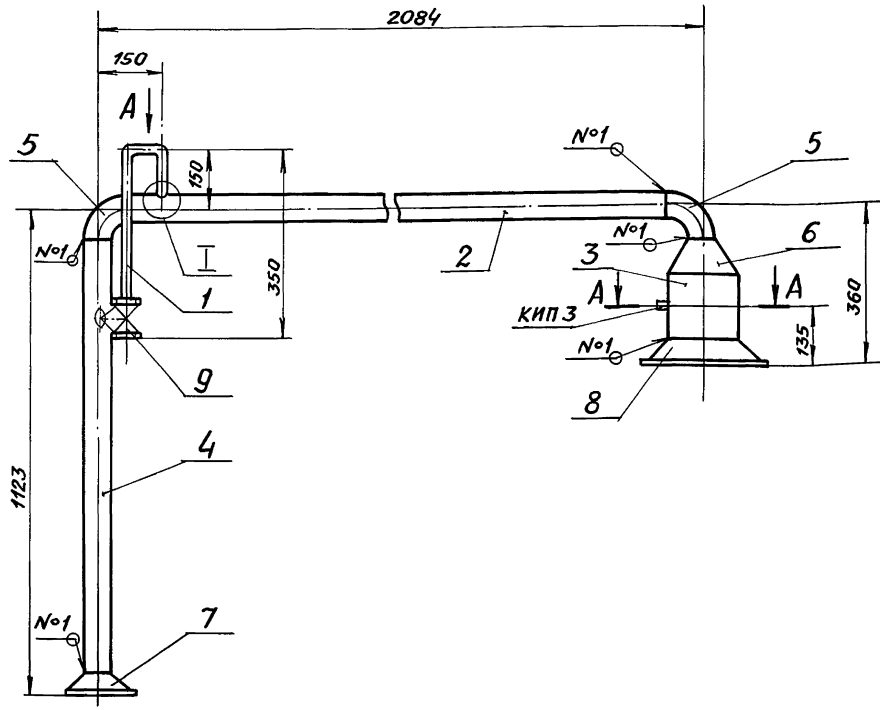
|           |          |       |      |
|-----------|----------|-------|------|
| ИЗМ. ЛИСТ | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА |
|           |          |       |      |

ЛИСТ 2

ТО15.043206.000СБ

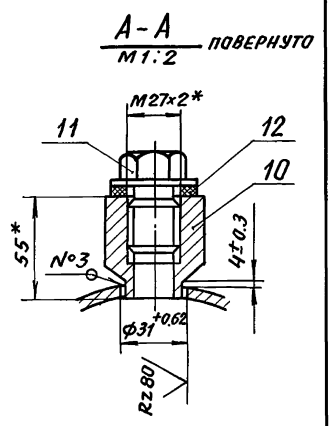
СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

ИЗМ. № ПОЛН. ПОДП. И ДАТА. ВЗЯТ. ИВ. № ИВ. № ВЧ. ПОДП. И ДАТА

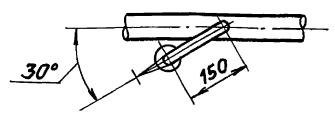


**Швы сварных соединений**

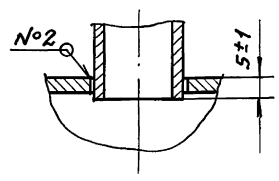
| Номер шва | Обозначение шва      | Кол. швов |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 7         |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У17-Δ3 | 1         |
| 3         | ГОСТ 16037-80-У20-Δ3 | 1         |



**Вид А**



**I**  
М 1:1



1.\* Размеры для справок.

2.  $\pm \frac{t_2}{2}$

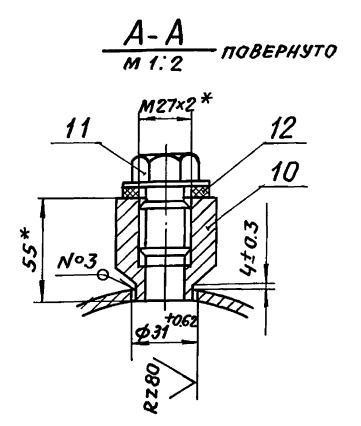
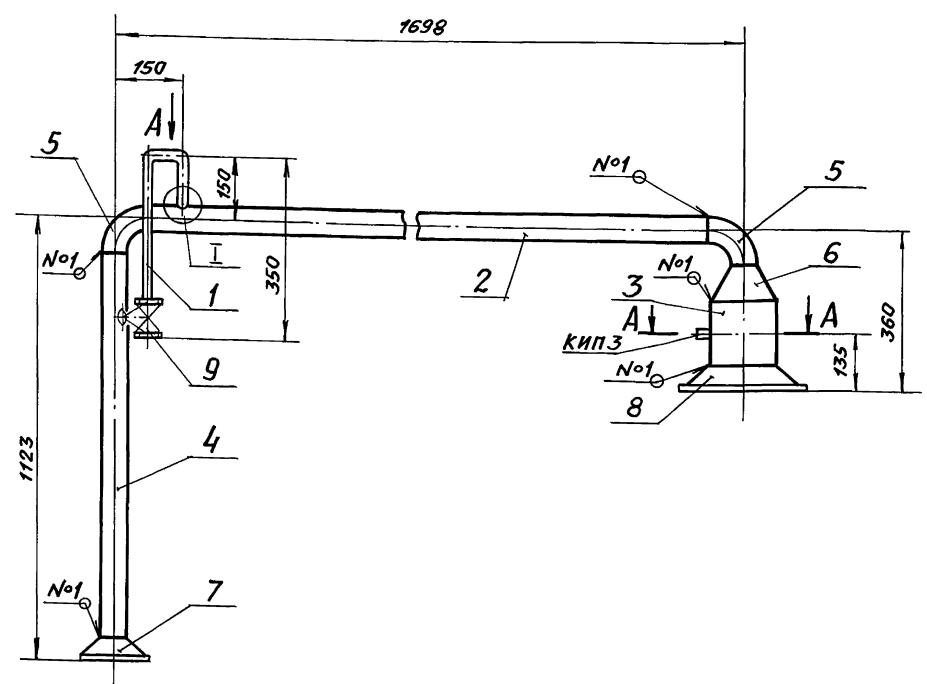
3. Шероховатость поверхности детали поз. 4 по торцам  $Rz 160/\sqrt{\quad}$

ТО15.043 206.000 СБ

| Изм.             | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист           | Масштаб |
|------------------|------|----------|-------|------|----------------|---------|
|                  |      |          |       |      | 29.73          | 1:10    |
| Трубопровод      |      |          |       |      | Лист 1         |         |
| Сборочный чертеж |      |          |       |      | Листов 1       |         |
|                  |      |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |         |
|                  |      |          |       |      | Москва         |         |

ТО15.043207.000СБ

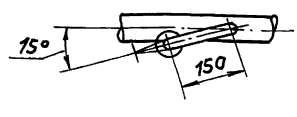
ИЗМ. № ПОЛН. ПОДП. И ДАТА. ВЗЯТ. ИВ. № ИВ. № ВЧ. ПОДП. И ДАТА



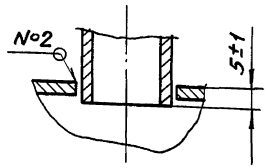
**Швы сварных соединений**

| Номер шва | Обозначение шва      | Кол. швов |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 7         |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У17-Δ3 | 1         |
| 3         | ГОСТ 16037-80-У20-Δ3 | 1         |

**Вид А**



**I**  
М 1:1



1.\* Размеры для справок.

2.  $\pm \frac{t_2}{2}$

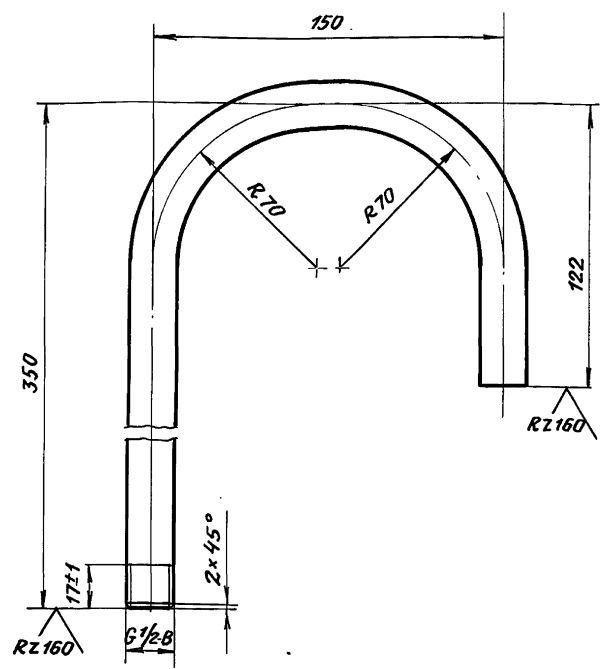
3. Шероховатость поверхности детали поз. 4 по торцам  $Rz 160/\sqrt{\quad}$

ТО15.043 207.000 СБ

| Изм.             | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист           | Масштаб |
|------------------|------|----------|-------|------|----------------|---------|
|                  |      |          |       |      | 28.18          | 1:10    |
| Трубопровод      |      |          |       |      | Лист 1         |         |
| Сборочный чертеж |      |          |       |      | Листов 1       |         |
|                  |      |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |         |
|                  |      |          |       |      | Москва         |         |

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

T016.043206.001



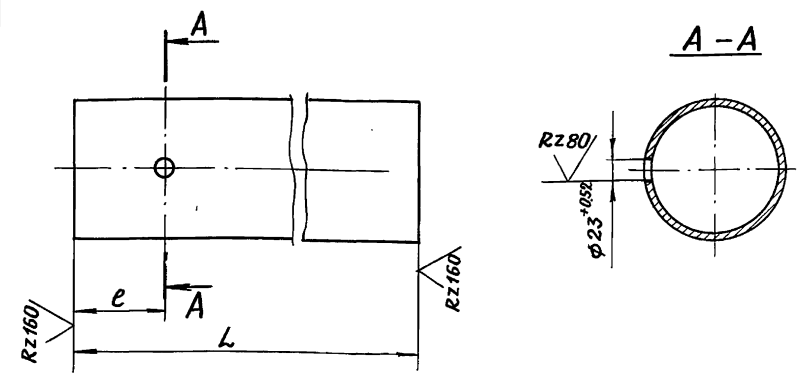
$1 \pm \frac{t_2}{2}$   
 2. Длина трубной заготовки  $L = 562 \pm 0.8$  мм.

ИВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАИМ.ИВ.№ ИВ.№ ДОК. ПОДП. И ДАТА

T016.043206.001

| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ.                        | МАССА    | МАСШТАБ                  |
|------------|------------|----------|-------|------|-----------------------------|----------|--------------------------|
| РЯЗРЯБ.    | СТЯШКОВА   | И.С.С.   |       |      |                             | 0.72     | 1:2                      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО | И.С.     |       |      |                             |          |                          |
| Гл.КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      | ЛИСТ                        | ЛИСТОВ 1 |                          |
| И.КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      | ТРУБА 21.3x2.5 ГОСТ 3262-75 |          | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      |                             |          |                          |

T016.043206.002



| ОБОЗНАЧЕНИЕ     | РАЗМЕРЫ, мм |    | МАССА, кг |
|-----------------|-------------|----|-----------|
|                 | L           | e  |           |
| T016.043206.002 | 1936 ± 1.2  | 75 | 7.74      |
| -01             | 1548 ± 1.2  | 75 | 6.19      |

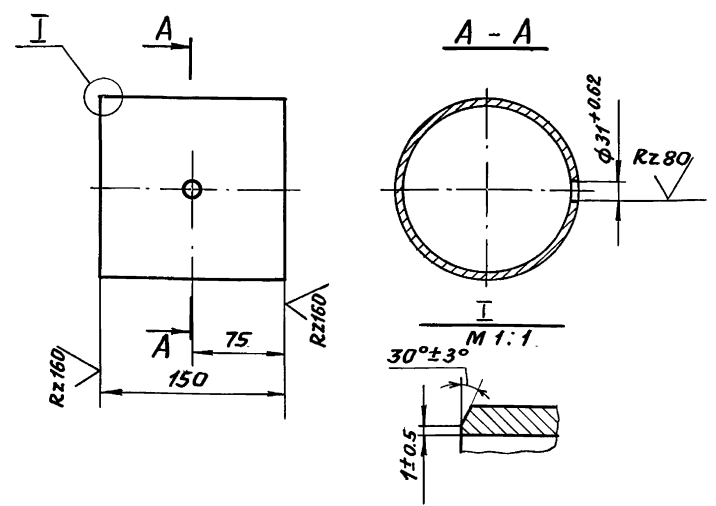
$\pm \frac{t_2}{2}$

ИВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАИМ.ИВ.№ ИВ.№ ДОК. ПОДП. И ДАТА

T016.043206.002

| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ.                     | МАССА    | МАСШТАБ                  |
|------------|------------|----------|-------|------|--------------------------|----------|--------------------------|
| РЯЗРЯБ.    | СТЯШКОВА   | И.С.С.   |       |      |                          |          | СМ. ТАБЛИЦУ              |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО | И.С.     |       |      |                          |          |                          |
| Гл.КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      | ЛИСТ                     | ЛИСТОВ 1 |                          |
| И.КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      | ТРУБА 57x3 ГОСТ 10704-76 |          | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      | В-ВСТЗ СП ГОСТ 10705-80  |          |                          |

T016.043206.003



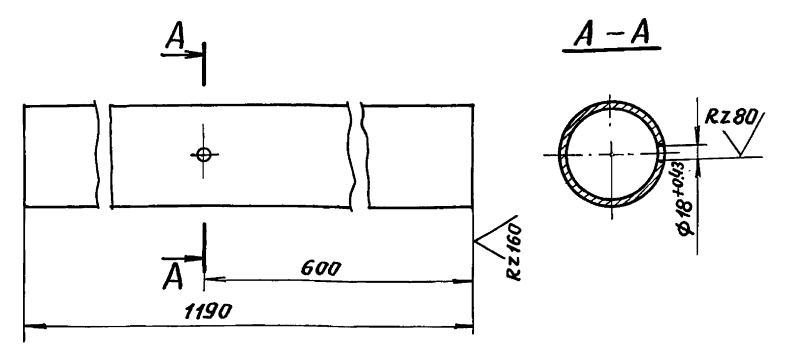
$\pm \frac{t_2}{2}$

ИВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАИМ.ИВ.№ ИВ.№ ДОК. ПОДП. И ДАТА

T016.043206.003

| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ.                        | МАССА    | МАСШТАБ                  |
|------------|------------|----------|-------|------|-----------------------------|----------|--------------------------|
| РЯЗРЯБ.    | СТЯШКОВА   | И.С.С.   |       |      |                             | 2.57     | 1:4                      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО | И.С.     |       |      |                             |          |                          |
| Гл.КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      | ЛИСТ                        | ЛИСТОВ 1 |                          |
| И.КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      | ТРУБА 159x4.5 ГОСТ 10704-76 |          | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      | В-ВСТЗ СП ГОСТ 10705-80     |          |                          |

T016.043205.001



$\pm \frac{t_2}{2}$

ИВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАИМ.ИВ.№ ИВ.№ ДОК. ПОДП. И ДАТА

T016.043205.001

| ИЗМ.       | ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ.                     | МАССА    | МАСШТАБ                  |
|------------|------------|----------|-------|------|--------------------------|----------|--------------------------|
| РЯЗРЯБ.    | СТЯШКОВА   | И.С.С.   |       |      |                          | 7.56     | 1:4                      |
| ПРОВ.      | СВИРИДЕНКО | И.С.     |       |      |                          |          |                          |
| Гл.КОНСТР. | САМОХВАЛОВ |          |       |      | ЛИСТ                     | ЛИСТОВ 1 |                          |
| И.КОНТР.   | ЯСТРЕБОВ   |          |       |      | ТРУБА 89x3 ГОСТ 10704-76 |          | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |
| УТВ.       | САМОХВАЛОВ |          |       |      | В-ВСТЗ СП ГОСТ 10705-80  |          |                          |

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. И ДАТА

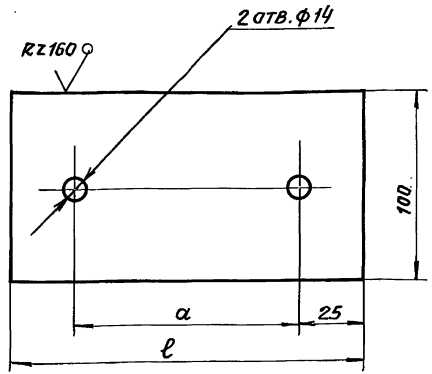
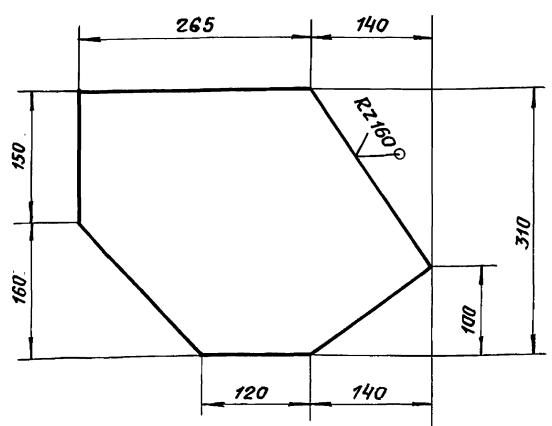
| ФОРМАТ          | ЗОНА        | ПОЗ.  | ОБОЗНАЧЕНИЕ       | НАИМЕНОВАНИЕ                                     | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-----------------|-------------|-------|-------------------|--|------|------------|
|                 |             |       |                   | <u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>                              |      |            |
| ИЗ              |             |       | Т016.043208.000СБ | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ                                 |      |            |
|                 |             |       |                   | <u>ДЕТАЛИ</u>                                    |      |            |
| И4              | 1           |       | Т016.043208.001   | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| И4              | 2           |       | Т016.043208.002   | ПАТРУБОК   | 1    |            |
| Б4              | 3           |       | Т016.043208.003   | ПАТРУБОК   |      |            |
|                 |             |       |                   | Труба 76x3 ГОСТ10704-76<br>Б-ВСТЗСП ГОСТ10705-80 |      |            |
|                 |             |       |                   | L = 708 ± 0.8 мм                                 | 1    | 4.5 кг     |
| Б4              | 4           |       | Т016.043208.004   | ПАТРУБОК   |      |            |
|                 |             |       |                   | Труба 89x3 ГОСТ10704-76<br>Б-ВСТЗСП ГОСТ10705-80 |      |            |
|                 |             |       |                   | L = 200 ± 0.5 мм                                 | 1    | 1.27 кг    |
| Б4              | 5           |       | Т016.043208.005   | ПАТРУБОК   |      |            |
|                 |             |       |                   | Труба 89x3 ГОСТ10704-76<br>Б-ВСТЗСП ГОСТ10705-80 |      |            |
|                 |             |       |                   | L = 240 ± 0.5 мм                                 | 1    | 1.52 кг    |
|                 |             |       |                   | <u>Стандартные изделия</u>                       |      |            |
|                 |             |       |                   | Отводы ГОСТ 17378-83                             |      |            |
|                 | 6           |       |                   | 45° 76x3.5                                       | 1    |            |
|                 | 7           |       |                   | 90° 57x3.0                                       | 2    |            |
|                 | 8           |       |                   | 90° 76x3.5                                       | 2    |            |
| Т016.043208.000 |             |       |                   |  |      |            |
| ИЗМ. ЛИСТ       | № ДОКУМ.    | ПОДП. | ДАТА              | ЛИТ.   | ЛИСТ | ЛИСТОВ     |
| РАЗРЯБ.         | СТАШКОВА    | ИЗМ.  |                   |  | 1    | 2          |
| ПРОВ.           | СВИРИДЕНКО  | ИЗМ.  |                   |  |      |            |
| ГЛ. КОНСТ.      | СЯМОНХВЯЛОВ | ИЗМ.  |                   |  |      |            |
| И. КОНТР.       | ЯСТРЕБОВ    | ИЗМ.  |                   |  |      |            |
| УТВ.            | СЯМОНХВЯЛОВ | ИЗМ.  |                   |  |      |            |
|                 |             |       |                   | Трубопровод<br>ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва          |      |            |

| ФОРМАТ          | ЗОНА     | ПОЗ.  | ОБОЗНАЧЕНИЕ | НАИМЕНОВАНИЕ  | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-----------------|----------|-------|-------------|---|------|------------|
|                 |          | 9     |             | 90° 89x3.5  | 1    |            |
|                 |          | 10    |             | Тройник 89x3.5-57x3.0<br>ГОСТ 17376-83                    | 2    |            |
|                 |          |       |             | Переходы ГОСТ17378-83                                     |      |            |
|                 |          | 11    |             | К 76x3.5-57x3.0   | 2    |            |
|                 |          | 12    |             | К 159x4.5-76x3.5  | 2    |            |
|                 |          | 13    |             | Заглушка 89x3.5<br>ГОСТ 17379-83                          | 1    |            |
|                 |          |       |             | Фланцы ГОСТ12821-80                                       |      |            |
|                 |          | 14    |             | 1-50-25 ВСТЗСП2   | 4    |            |
|                 |          | 15    |             | 1-150-10 ВСТЗСП2  | 2    |            |
|                 |          | 16    |             | Болт М16-6g х 60.58<br>ГОСТ 7198-70                       | 16   |            |
|                 |          | 17    |             | Гайка М16-6Н.5<br>ГОСТ 5915-70                            | 16   |            |
|                 |          | 18    |             | Шайба 16.01.08 КП<br>ГОСТ 11371-78                        | 16   |            |
|                 |          | 19    |             | Прокладка Я-50-25 ПОН<br>ГОСТ 15180-86                    | 4    |            |
|                 |          |       |             | <u>Прочие изделия</u>                                     |      |            |
|                 |          | 20    |             | Вентиль фланцевый<br>15с22нж Ду50 Ру40<br>ТУ26-07-1248-80 | 2    |            |
|                 |          | 21    |             | Бобышка БП1-М27x2-55УХЛ3<br>ТУ36.1097-85                  | 2    |            |
|                 |          | 22    |             | Пробка ПМ27x2 У3<br>ТУ36.1144-83                          | 2    |            |
|                 |          | 23    |             | Прокладка ПП28x42 УХЛ2<br>ТУ36.1103-81                    | 2    |            |
| Т016.043210.000 |          |       |             |   |      |            |
| ИЗМ. ЛИСТ       | № ДОКУМ. | ПОДП. | ДАТА        | ЛИТ.  | ЛИСТ | ЛИСТОВ     |
|                 |          |       |             |   |      | 2          |

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. И ДАТА

| ИЗМ. ЛИСТ  | № ДОКУМ.    | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ.   | МАССА | МАСШТАБ |
|------------|-------------|-------|------|--|-------|---------|
| РАЗРЯБ.    | СТАШКОВА    | ИЗМ.  |      |  | 4.4   | 1:5     |
| ПРОВ.      | СТРЕЛОВА    | ИЗМ.  |      |  |       |         |
| ГЛ. КОНСТ. | СЯМОНХВЯЛОВ | ИЗМ.  |      |  |       |         |
| И. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ    | ИЗМ.  |      |  |       |         |
| УТВ.       | СЯМОНХВЯЛОВ | ИЗМ.  |      |  |       |         |
|            |             |       |      | Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ19903-74<br>ВСТЗПС5 ГОСТ14637-79<br>ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |       |         |

| ИЗМ. ЛИСТ  | № ДОКУМ.    | ПОДП. | ДАТА | ЛИТ.   | МАССА | МАСШТАБ |
|------------|-------------|-------|------|--|-------|---------|
| РАЗРЯБ.    | ЖИГАРЕВА    | ИЗМ.  |      |  |       |         |
| ПРОВ.      | СТРЕЛОВА    | ИЗМ.  |      |  |       |         |
| ГЛ. КОНСТ. | СЯМОНХВЯЛОВ | ИЗМ.  |      |  |       |         |
| И. КОНТР.  | ЯСТРЕБОВ    | ИЗМ.  |      |  |       |         |
| УТВ.       | СЯМОНХВЯЛОВ | ИЗМ.  |      |  |       |         |
|            |             |       |      | Лист Б-ПН-0-6.0 ГОСТ19903-74<br>ВСТЗПС5 ГОСТ14637-79<br>ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |       |         |

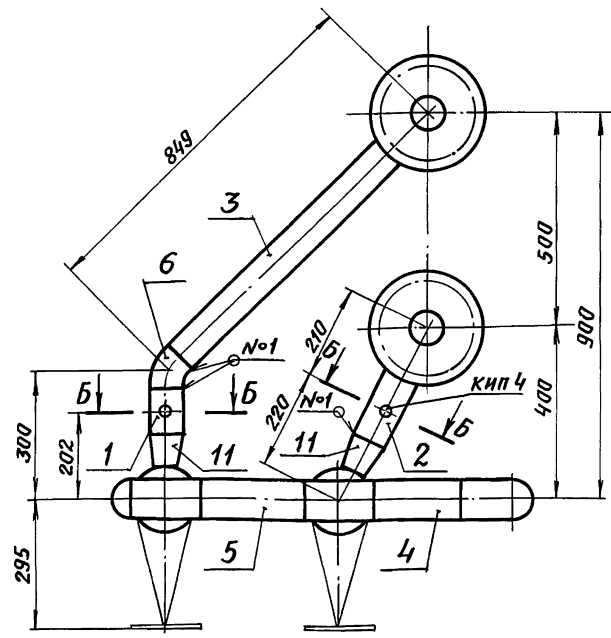
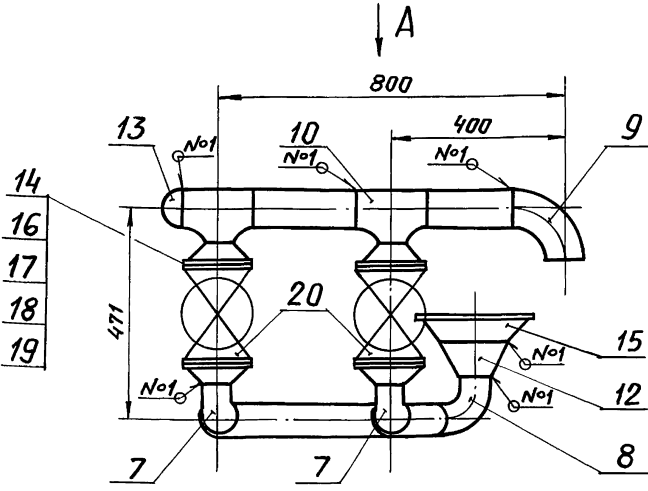


| Обозначение     | Размеры, мм |     | Масса, кг |
|-----------------|-------------|-----|-----------|
|                 | ℓ           | α   |           |
| Т016.043210.007 | 156         | 106 | 0.7       |
| - 01            | 172         | 122 | 0.8       |

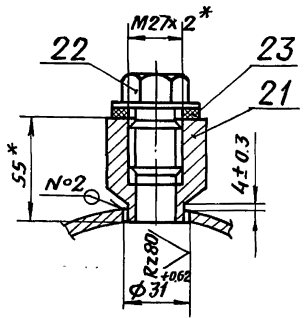
н 14 ; ± t2/2

Т016.043208.000С6

Вид А



Б-Б  
М1:2 ПОВЕРНУТО



- 1.\* Размеры для справок.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$
- 3. Шероховатость деталей поз.

Швы сварных соединений

| Номер шва | Обозначение шва      | Кол. швов |
|-----------|----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 16037-80-С17-Δ3 | 20        |
| 2         | ГОСТ 16037-80-У20-Δ3 | 1         |

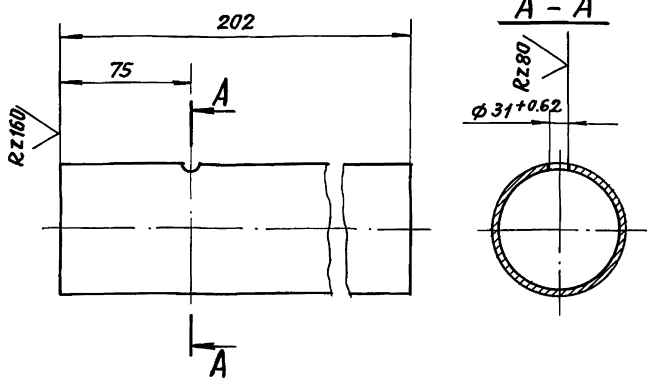
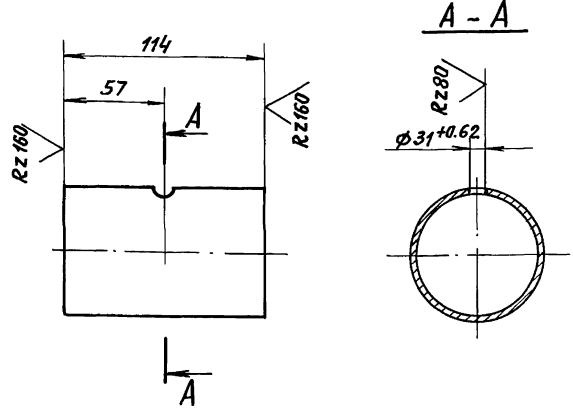
Т016.043208.000С6

|             |            |          |         | Лист    | Масса                    | Масштаб  |
|-------------|------------|----------|---------|---------|--------------------------|----------|
| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп.   | Дата    | 87.56                    | 1:10     |
| Разр.       | Стажков    | Стажков  | Стажков | Стажков |                          |          |
| Пров.       | Свириденко |          |         |         | Лист                     | Листов 1 |
| Дл. констр. | Сямохвалов |          |         |         | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |
| Н. контр.   | Ястребов   |          |         |         |                          |          |
| Утв.        | Сямохвалов |          |         |         |                          |          |

ИВ.№подл. Подп. и дата (взам. инв.№) Инв.№дубл. Подп. и дата

Т016.043208.001

Т016.043208.002



$\pm \frac{t_2}{2}$

$\pm \frac{t_2}{2}$

Т016.043208.001

Т016.043208.002

|             |            |          |         | Лист    | Масса                    | Масштаб  |
|-------------|------------|----------|---------|---------|--------------------------|----------|
| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп.   | Дата    | 0.615                    | 1:2.5    |
| Разр.       | Стажков    | Стажков  | Стажков | Стажков |                          |          |
| Пров.       | Свириденко |          |         |         | Лист                     | Листов 1 |
| Дл. констр. | Сямохвалов |          |         |         | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |
| Н. контр.   | Ястребов   |          |         |         |                          |          |
| Утв.        | Сямохвалов |          |         |         |                          |          |

|             |            |          |         | Лист    | Масса                    | Масштаб  |
|-------------|------------|----------|---------|---------|--------------------------|----------|
| Изм.        | Лист       | № докум. | Подп.   | Дата    | 1.09                     | 1:2.5    |
| Разр.       | Стажков    | Стажков  | Стажков | Стажков |                          |          |
| Пров.       | Свириденко |          |         |         | Лист                     | Листов 1 |
| Дл. констр. | Сямохвалов |          |         |         | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |
| Н. контр.   | Ястребов   |          |         |         |                          |          |
| Утв.        | Сямохвалов |          |         |         |                          |          |

ИВ.№подл. Подп. и дата (взам. инв.№) Инв.№дубл. Подп. и дата

ИВ.№подл. Подп. и дата (взам. инв.№) Инв.№дубл. Подп. и дата

СЕРИЯ 5.903-11 ВЫПУСК 3-13

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДП. И ДАТА

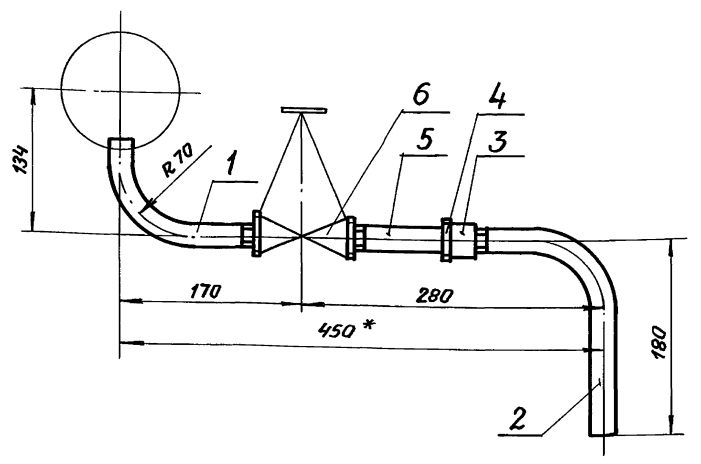
| Формат | Зона | Поз. | ОБОЗНАЧЕНИЕ          | НАИМЕНОВАНИЕ  | КОЛ. | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------|------|------|----------------------|---|------|------------|
|        |      |      |                      | <u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>                                     |      |            |
| А4     |      |      | Т016.043 209. 000 СБ | СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ  |      |            |
|        |      |      |                      | <u>ДЕТАЛИ</u>   |      |            |
| А4     | 1    |      | Т016.043 209. 001    | ПАТРУБОК  | 1    |            |
| А4     | 2    |      | Т016.043 209. 002    | ПАТРУБОК  | 1    |            |
|        |      |      |                      | <u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>                              |      |            |
|        | 3    |      |                      | Муфта 20<br>ГОСТ 8966-75                                | 1    |            |
|        | 4    |      |                      | Контргайка 20<br>ГОСТ 8968-75                           | 1    |            |
|        | 5    |      |                      | Сгон 20 ГОСТ 8969-75                                    | 1    |            |
|        | 6    |      |                      | Вентиль муфтовый<br>15К418Р Ду 20 Ру 16<br>ГОСТ 5761-74 | 1    |            |

|            |  |  |            |  |  |       |  |  |      |  |  |
|------------|--|--|------------|--|--|-------|--|--|------|--|--|
| ИЗМ. ЛИСТ  |  |  | № ДОКУМ.   |  |  | ПОДП. |  |  | ДАТА |  |  |
| РАЗРАБ.    |  |  | СТЯШКОВА   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ПРОВ.      |  |  | СВИРИДЕНКО |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ОЛ. КОНСТ. |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| И. КОНТР.  |  |  | ЯСТРЕБОВ   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| УТВ.       |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |

Т016.043 209.000

|                          |       |         |
|--------------------------|-------|---------|
| ТРУБОПРОВОД              |       |         |
| ЛИТ.                     | МАССА | МАСШТАБ |
|                          |       |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |       |         |

Т016.043 209.000 СБ



1. \* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.  
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$

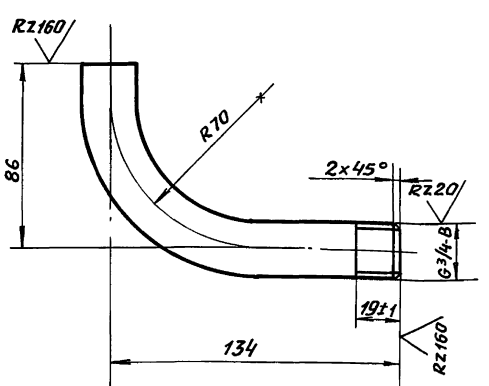
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДП. И ДАТА

|            |  |  |            |  |  |       |  |  |      |  |  |
|------------|--|--|------------|--|--|-------|--|--|------|--|--|
| ИЗМ. ЛИСТ  |  |  | № ДОКУМ.   |  |  | ПОДП. |  |  | ДАТА |  |  |
| РАЗРАБ.    |  |  | СТЯШКОВА   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ПРОВ.      |  |  | СВИРИДЕНКО |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ОЛ. КОНСТ. |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| И. КОНТР.  |  |  | ЯСТРЕБОВ   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| УТВ.       |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |

Т016.043 209.000 СБ

|                          |          |         |
|--------------------------|----------|---------|
| ТРУБОПРОВОД              |          |         |
| ЛИТ.                     | МАССА    | МАСШТАБ |
|                          | 1.93     | 1:4     |
| СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ         |          |         |
| ЛИСТ                     | ЛИСТОВ 1 |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА |          |         |

Т016.043 209.001



1. Длина трубной заготовки  $L = 190 \pm 0.3$  мм.  
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$

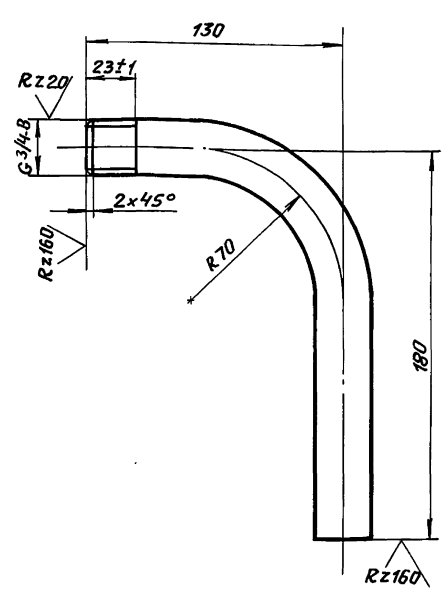
ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДП. И ДАТА

|            |  |  |            |  |  |       |  |  |      |  |  |
|------------|--|--|------------|--|--|-------|--|--|------|--|--|
| ИЗМ. ЛИСТ  |  |  | № ДОКУМ.   |  |  | ПОДП. |  |  | ДАТА |  |  |
| РАЗРАБ.    |  |  | СТЯШКОВА   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ПРОВ.      |  |  | СВИРИДЕНКО |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ОЛ. КОНСТ. |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| И. КОНТР.  |  |  | ЯСТРЕБОВ   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| УТВ.       |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |

Т016.043 209.001

|                           |          |         |
|---------------------------|----------|---------|
| ПАТРУБОК                  |          |         |
| ЛИТ.                      | МАССА    | МАСШТАБ |
|                           | 0.31     | 1:2     |
| Труба 20x2.5 ГОСТ 3262-75 |          |         |
| ЛИСТ                      | ЛИСТОВ 1 |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА  |          |         |

Т016.043 209.002



1. Длина трубной заготовки  $L = 280 \pm 0.5$  мм.  
2.  $\pm \frac{t_2}{2}$

ИЗМ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА  
ВЗЯТ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДП. И ДАТА

|            |  |  |            |  |  |       |  |  |      |  |  |
|------------|--|--|------------|--|--|-------|--|--|------|--|--|
| ИЗМ. ЛИСТ  |  |  | № ДОКУМ.   |  |  | ПОДП. |  |  | ДАТА |  |  |
| РАЗРАБ.    |  |  | СТЯШКОВА   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ПРОВ.      |  |  | СВИРИДЕНКО |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| ОЛ. КОНСТ. |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| И. КОНТР.  |  |  | ЯСТРЕБОВ   |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |
| УТВ.       |  |  | САМОХВАЛОВ |  |  | ИВ. № |  |  | ДАТА |  |  |

Т016.043 209.002

|                           |          |         |
|---------------------------|----------|---------|
| ПАТРУБОК                  |          |         |
| ЛИТ.                      | МАССА    | МАСШТАБ |
|                           | 0.46     | 1:2     |
| Труба 20x2.5 ГОСТ 3262-75 |          |         |
| ЛИСТ                      | ЛИСТОВ 1 |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА  |          |         |



| ФОРМАТ<br>ЗОНА                | ПОЗ. | Обозначение         | Наименование   | Кол.            | Приме-<br>чание |
|-------------------------------|------|---------------------|--|-----------------|-----------------|
|                               |      |                     | Документация   |                 |                 |
| A3                            |      | ТО1Б.043.210.000.06 | Сборочный чертеж   |                 |                 |
|                               |      |                     | <u>Детали</u>  |                 |                 |
| A4                            | 1    | ТО1Б.043.210.001    | Балка  | 3               |                 |
| A4                            | 2    | -01                 | Балка  | 1               |                 |
| A4                            | 3    | ТО1Б.043.210.002    | Балка  | 1               |                 |
| A4                            | 4    | -01                 | Балка  | 1               |                 |
| A4                            | 5    | ТО1Б.043.210.003    | Балка  | 2               |                 |
| A4                            | 6    | -01                 | Балка  | 2               |                 |
| A4                            | 7    | ТО1Б.043.210.004    | Косынка  | 2               |                 |
| A4                            | 8    | -01                 | Косынка  | 4               |                 |
| A4                            | 9    | -02                 | Косынка  | 2               |                 |
| A4                            | 10   | -03                 | Косынка  | 4               |                 |
| A4                            | 11   | ТО1Б.043.210.005    | Косынка  | 2               |                 |
| A4                            | 12   | ТО1Б.043.210.006    | Косынка  | 2               |                 |
| A4                            | 13   | ТО1Б.043.210.007    | Пластина   | 1               |                 |
| A4                            | 14   | -01                 | Пластина   | 2               |                 |
| A4                            | 15   | ТО1Б.043.210.008    | Петля  | 4               |                 |
| B4                            | 16   | ТО1Б.043.210.009    | Опора  |                 |                 |
|                               |      |                     | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72<br>В Ст 3пс 5-Г ГОСТ 535-79<br>$\ell = 100 \pm 0.3 \text{ мм}$ | 1               | 0.86            |
|                               |      | ТО1Б.043.210.000    |  |                 |                 |
| ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА |      | МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ  |  | ЛИСТ 1 ЛИСТОВ 3 |                 |
| ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ      |  | МОСКВА          |                 |

ИЗМ. № ПОДА. ПОДА. И ДАТА. ВЗЯМ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДА. И ДАТА.

| ФОРМАТ<br>ЗОНА                | ПОЗ. | Обозначение      | Наименование   | Кол.   | Приме-<br>чание |
|-------------------------------|------|------------------|--|--------|-----------------|
|                               |      |                  | Балка  |        |                 |
|                               |      |                  | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72<br>В Ст 3пс 5-Г ГОСТ 535-79  |        |                 |
| B4                            | 17   | ТО1Б.043.210.010 | $\ell = 1120 \pm 1.2 \text{ мм}$   | 2      | 9.6             |
| B4                            | 18   | ТО1Б.043.210.011 | $\ell = 1265 \pm 1.2 \text{ мм}$   | 2      | 10.9            |
| B4                            | 19   | ТО1Б.043.210.012 | $\ell = 1340 \pm 1.2 \text{ мм}$   | 2      | 11.5            |
| B4                            | 20   | ТО1Б.043.210.013 | $\ell = 1600 \pm 1.2 \text{ мм}$   | 2      | 13.7            |
| B4                            | 21   | ТО1Б.043.210.014 | $\ell = 1762 \pm 1.2 \text{ мм}$   | 2      | 15.1            |
| B4                            | 22   | ТО1Б.043.210.015 | $\ell = 2500 \pm 2.0 \text{ мм}$   | 2      | 21.5            |
|                               |      |                  | Балка  |        |                 |
|                               |      |                  | Швеллер 16 ГОСТ 8240-72<br>В Ст 3пс 5-Г ГОСТ 535-79  |        |                 |
| B4                            | 23   | ТО1Б.043.210.016 | $\ell = 1237 \pm 1.2 \text{ мм}$   | 1      | 17.6            |
| B4                            | 24   | ТО1Б.043.210.017 | $\ell = 4489 \pm 3.0 \text{ мм}$   | 2      | 63.7            |
| B4                            | 25   | ТО1Б.043.210.018 | Стойка   |        |                 |
|                               |      |                  | Углок 100x100x7-8 ГОСТ 8509-80<br>В Ст 3пс 5-Г ГОСТ 535-79<br>$\ell = 1734 \pm 1.2 \text{ мм}$ | 8      | 21.2            |
|                               |      |                  | Накладка   |        |                 |
|                               |      |                  | Лист 6-ПН-6.0 ГОСТ 19903-74<br>В Ст 3пс 5 ГОСТ 14637-79  |        |                 |
| B4                            | 26   | ТО1Б.043210.019  | $(75 \times 75) \pm 0.3$   | 1      | 0.26            |
| B4                            | 27   | ТО1Б.043.210.020 | $(115 \times 115) \pm 0.3$   | 2      | 0.65            |
| B4                            | 28   | ТО1Б.043.210.021 | $(120 \times 120) \pm 0.3$   | 2      | 0.68            |
| B4                            | 29   | ТО1Б.043.210.022 | $(120 \times 140) \pm 0.5$   | 2      | 0.79            |
| B4                            | 30   | ТО1Б.043.210.023 | Опора  |        |                 |
|                               |      |                  | Труба 57x3.5 ГОСТ 10704-76<br>В-В Ст 3пс 5 ГОСТ 10705-80<br>$\ell = 53 \pm 0.3 \text{ мм}$     | 1      | 0.2             |
|                               |      | ТО1Б.043.210.000 |  | ЛИСТ 2 |                 |
| ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |  | МОСКВА |                 |

ИЗМ. № ПОДА. ПОДА. И ДАТА. ВЗЯМ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДА. И ДАТА.

| ФОРМАТ<br>ЗОНА                | ПОЗ. | Обозначение      | Наименование   | Кол.   | Приме-<br>чание |
|-------------------------------|------|------------------|--|--------|-----------------|
|                               |      |                  | Опора  |        |                 |
|                               |      |                  | Труба 89x4 ГОСТ 10704-76<br>В-В Ст 3пс 5 ГОСТ 10705-80 |        |                 |
| B4                            | 31   | ТО1Б.043.210.024 | $\ell = 85 \pm 0.3 \text{ мм}$                         | 1      | 0.7             |
| B4                            | 32   | ТО1Б.043.210.025 | $\ell = 130 \pm 0.5 \text{ мм}$                        | 1      | 1.1             |
|                               |      |                  | Стандартные изделия                                    |        |                 |
|                               |      |                  | Опоры ВСТ 34-42-622-84                                 |        |                 |
|                               |      |                  | 57-01  | 1      |                 |
|                               |      |                  | 108-04   | 1      |                 |
|                               |      |                  | Опоры ГОСТ 1494-82                                     |        |                 |
|                               |      |                  | ОПБ 2-89   | 1      |                 |
|                               |      |                  | ОПБ 2-108  | 2      |                 |
|                               |      |                  | ОПБ 2-219  | 8      |                 |
|                               |      | ТО1Б.043.210.000 |  | ЛИСТ 3 |                 |
| ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |  | МОСКВА |                 |

ИЗМ. № ПОДА. ПОДА. И ДАТА. ВЗЯМ. ИВ. № ИВ. № ДУБЛ. ПОДА. И ДАТА.

800.043210.008

✓(✓)

1.  $\pm \frac{t_2}{2}$

2. L Развертки 577 ± 0.8 мм.

ТО1Б.043210.008

Петля

Круг 16-В ГОСТ 2590-71  
В Ст 3пс 5 ГОСТ 535-79

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА

РАЗРАБ. ЖИГАРЕВА

ПРОВ. СТРЕЛОВА

Г. КОНТ. САМОХВАЛОВ

И. КОНТ. ДРЕБЕВ

УТВ. САМОХВАЛОВ

ИЗМ. ЛИСТ № ДОКУМ. ПОДП. ДАТА

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЯ

ГИПРОТЕХМОНТАЖ

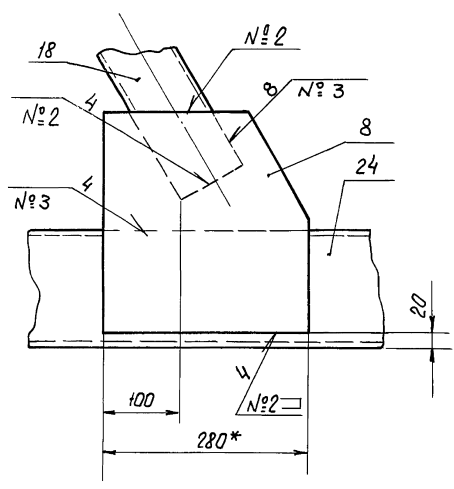
МОСКВА



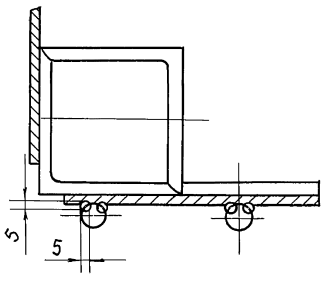


Серия 5.903-11 Выпуск 3-13

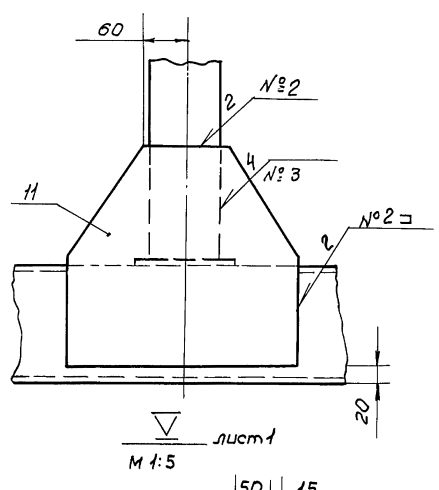
II лист 1  
М 1:5



А-А  
М 1:2,5

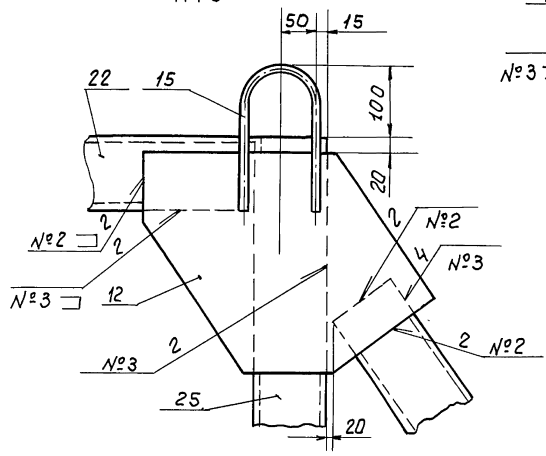
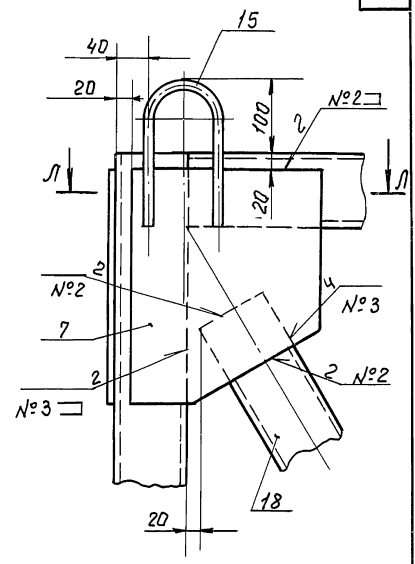


III лист 1  
М 1:5

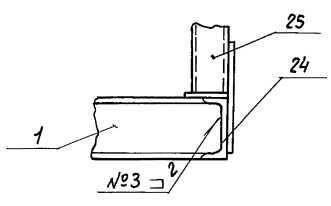


М 1:5 лист 1

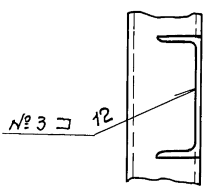
IV лист 1  
М 1:5



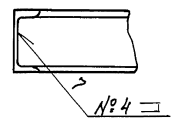
К-К лист 2  
М 1:10



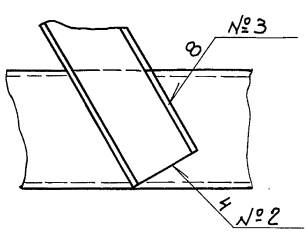
М-М лист 2  
М 1:5



П-П  
М 1:10



XI лист 2  
М 1:5



Серия 5.903-Н Выпуск 3-13

Лист № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Шифр № экз. Подп. и дата

| Форм. зона | Поз. | Обозначение        | Наименование   | Кол. | Примечание |
|------------|------|--------------------|--|------|------------|
|            |      |                    | Документация   |      |            |
| A2         |      | Т01Б.043.300.000СБ | Сборочный чертеж   |      |            |
|            |      |                    | Детали   |      |            |
| Б4         | 1    | Т01Б.043.300.001   | Стойка<br>Уголок 50x50x4-В ГОСТ8509-86<br>ВСтЗпс5-Т ГОСТ535-79<br>$\rho = 1130 \pm 1,2$      | 11   | 3,5        |
| Б4         | 2    | Т01Б.043.300.002   | Перила<br>Уголок 50x50x4-В ГОСТ8509-86<br>ВСтЗпс5-Т ГОСТ535-79<br>$\rho = 5570 \pm 5$        | 1    | 17,1       |
| Б4         | 3    | Т01Б.043.300.003   | Перила<br>Уголок 50x50x4-В ГОСТ8509-86<br>ВСтЗпс5-Т ГОСТ535-79<br>$\rho = 2900 \pm 2,0$      | 1    | 8,9        |
| Б4         | 4    | Т01Б.043.300.004   | Ограничение<br>Уголок 25x25x3-В ГОСТ8509-86<br>ВСтЗпс5-Т ГОСТ535-79<br>$\rho = 5570 \pm 5$   | 1    | 6,2        |
| Б4         | 5    | Т01Б.043.300.005   | Ограничение<br>Уголок 25x25x3-В ГОСТ8509-86<br>ВСтЗпс5-Т ГОСТ535-79<br>$\rho = 2900 \pm 2,0$ | 1    | 3,2        |

Т01Б.043.300.000

Ограничение

|      |      |        |
|------|------|--------|
| Лит. | Мист | Листов |
|      | 1    | 2      |

ГИПРОТЕХМОНТАН  
Москва

|      |      |          |           |       |
|------|------|----------|-----------|-------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп.     | Дата  |
|      |      |          | Стрелова  | 12.87 |
|      |      |          | Лозунова  | 12.87 |
|      |      |          | Смохвалов | 12.87 |
|      |      |          | Ястребов  | 12.87 |
|      |      |          | Смохвалов | 12.87 |

Лист № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Шифр № экз. Подп. и дата

| Форм. зона | Поз. | Обозначение      | Наименование   | Кол. | Примечание |
|------------|------|------------------|--|------|------------|
| Б4         | 6    | Т01Б.043.300.006 | Накладка<br>Лист Б-ПН-0-6 ГОСТ19903-74<br>ВСтЗпс5 ГОСТ14637-79<br>$(160 \pm 0,5) \times (80 \pm 0,30)$     | 5    | 0,6        |
| Б4         | 7    | Т01Б.043.300.007 | Ограничение<br>Лист Б-ПН-0-4 ГОСТ19903-74<br>ВСтЗпс5 ГОСТ14637-79<br>$(5400 \pm 5) \times (140 \pm 0,5)$   | 1    | 23,8       |
| Б4         | 8    | Т01Б.043.300.008 | Ограничение<br>Лист Б-ПН-0-4 ГОСТ19903-74<br>ВСтЗпс5 ГОСТ14637-79<br>$(2900 \pm 2,0) \times (140 \pm 0,5)$ | 1    | 12,8       |

Т01Б.043.300.000

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

Лист 2

Т01Б.043.210.003

Т01Б.043.210.003-01 - зеркальное отражение  
остальное см. Т01Б.043.210.

1. \* Размеры для справок.  
2.  $H14; \pm \frac{t_2}{2}$ .

|      |      |          |           |       |
|------|------|----------|-----------|-------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп.     | Дата  |
|      |      |          | Стрелова  | 12.87 |
|      |      |          | Лозунова  | 12.87 |
|      |      |          | Смохвалов | 12.87 |
|      |      |          | Ястребов  | 12.87 |
|      |      |          | Смохвалов | 12.87 |

Т01Б.043.210.003

|      |       |        |
|------|-------|--------|
| Лит. | Масса | Масшт. |
|      | 22,7  |        |

Лит. Мист Листов

Балка

16 ГОСТ8240-72  
ВСтЗпс5-Т ГОСТ535-79

ГИПРОТЕХМОНТАН  
Москва

Т01Б.043.210.004

| Обозначение      | Размеры, мм |     |     |     | Масса, кг |
|------------------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
|                  | e           | H   | a   | b   |           |
| Т01Б.043.210.004 | 260         | 320 | 100 | 220 | 3,7       |
| -01              | 280         | 310 | 200 | 150 | 3,6       |
| -02              | 230         | 310 | 130 | 150 | 2,8       |
| -03              | 200         | 310 | 100 | 150 | 2,6       |

$\pm \frac{t_2}{2}$ .

|      |      |          |           |       |
|------|------|----------|-----------|-------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп.     | Дата  |
|      |      |          | Стрелова  | 12.87 |
|      |      |          | Лозунова  | 12.87 |
|      |      |          | Смохвалов | 12.87 |
|      |      |          | Ястребов  | 12.87 |
|      |      |          | Смохвалов | 12.87 |

Т01Б.043.210.004

|      |           |        |
|------|-----------|--------|
| Лит. | Масса     | Масшт. |
|      | см. табл. | -      |

Лит. Мист Листов

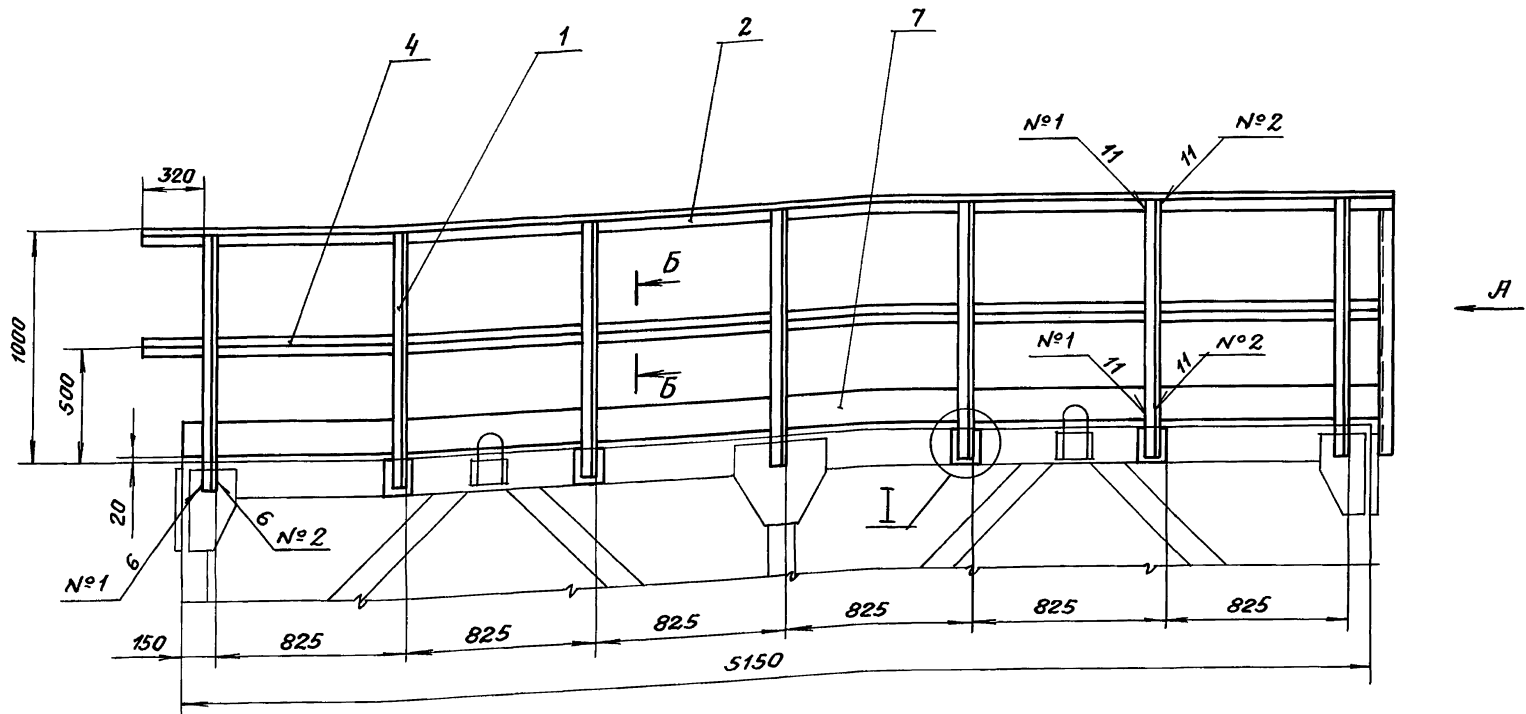
Косынка

Б-ПН-0-6 ГОСТ19903-74  
ВСтЗпс5 ГОСТ14637-79

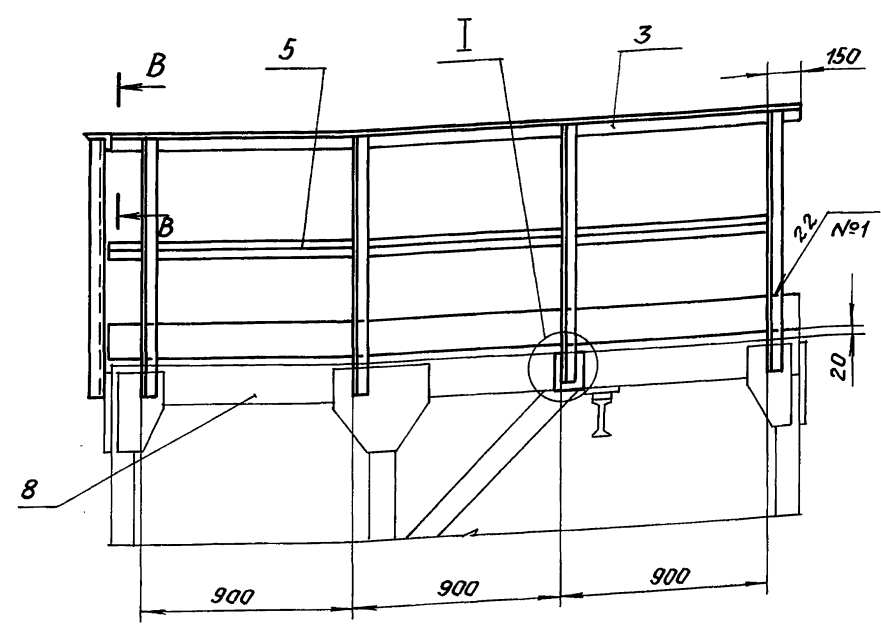
ГИПРОТЕХМОНТАН  
Москва

Лист № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Шифр № экз. Подп. и дата

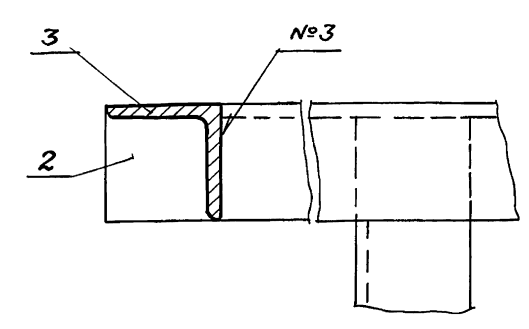
Лист № подл. Подп. и дата. Взам. инв. № Шифр № экз. Подп. и дата



Вид А



В-В  
М 1:2



Г  
М 1:5

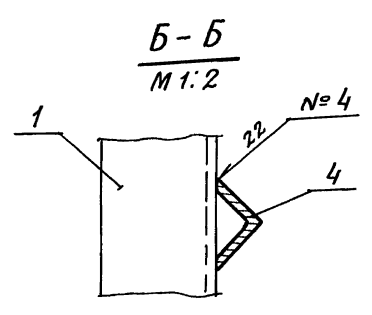
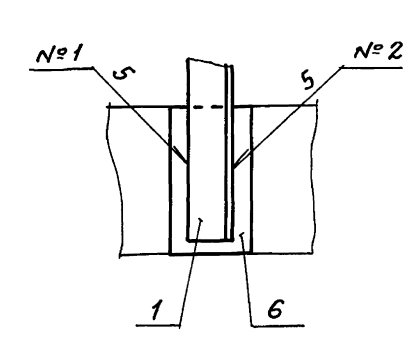


ТАБЛИЦА СВАРНЫХ ШВОВ

| НОМЕР ШВА | ОБОЗНАЧЕНИЕ ШВА       | КОЛ. ШВОВ |
|-----------|-----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 5264-80-Н1 Δ 4   | 33        |
| 2         | ГОСТ 5264-80-Т1 Δ 4   | 33        |
| 3         | ГОСТ 5264-80-Т3 Δ 4   | 1         |
| 4         | ГОСТ 11534-75 Т14 Δ 3 | 22        |

- \* РАЗМЕР ДЛЯ СПРАВКИ.
- Сварка ручная электродуговая. Типы швов см. таблицу. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
- Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов  $Rz160$ .
- Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
- Шероховатость поверхности реза деталей  $Rz160$ .
- Н14;  $\pm \frac{+2}{-2}$ .
- Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.

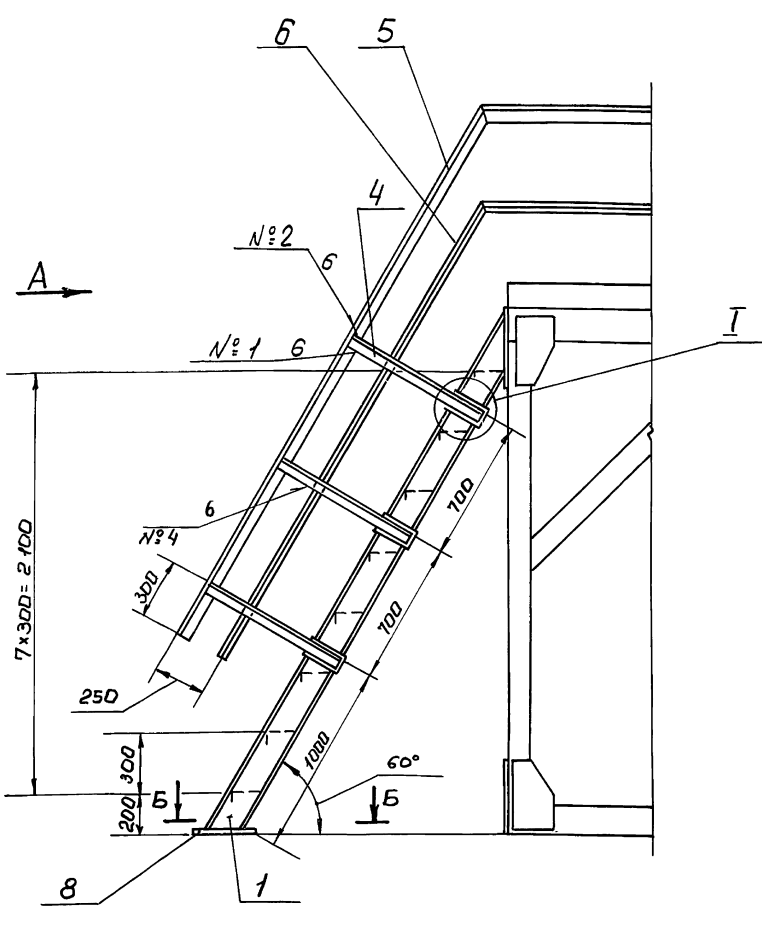
Лист № подл. Подп. и дата  
Лист № подл. Подп. и дата  
Лист № подл. Подп. и дата

ТО1Б.043300.000СБ

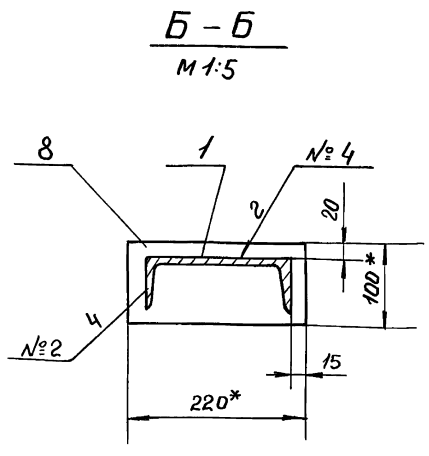
|                                 |      |          |         |      |               |       |         |
|---------------------------------|------|----------|---------|------|---------------|-------|---------|
| Изм.                            | Лист | № докум. | подпись | дата | Лист          | Масса | Масштаб |
|                                 |      |          |         |      |               | 118,1 | 1:20    |
| ОГРАЖДЕНИЕ.<br>СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ |      |          |         |      | Лист Листов 1 |       |         |
| ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>МОСКВА        |      |          |         |      |               |       |         |



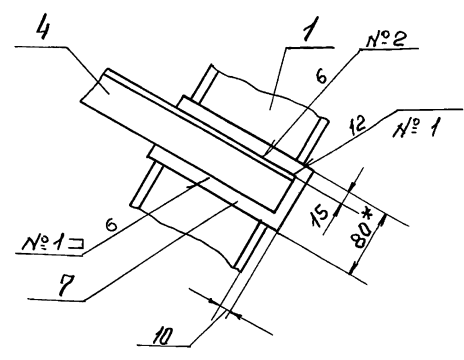
Серия 5.903-11 Выпуск 3-13



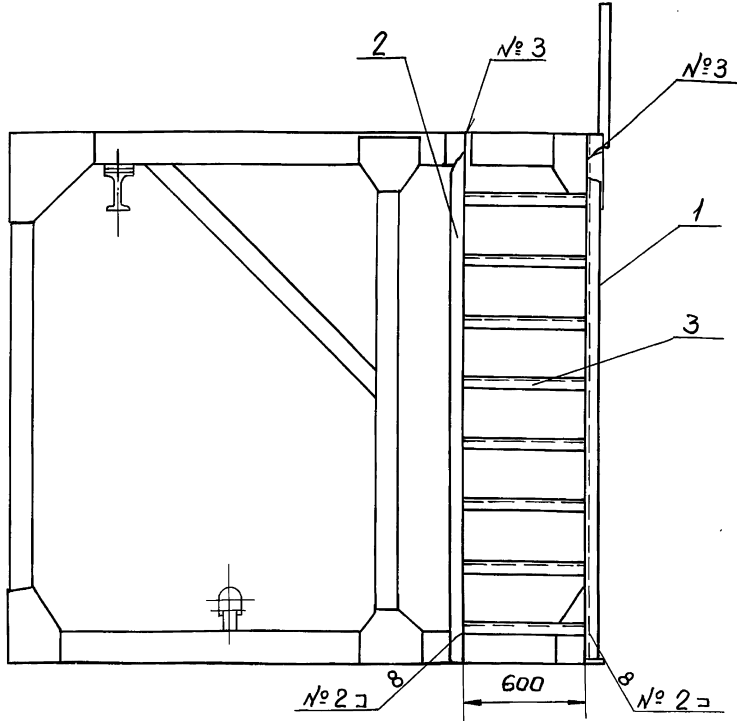
Вид А



Б-Б  
М 1:5



И  
М 1:5



Вид Б

1. \* Размеры для справок.
2. Сварка ручная электродуговая. Типы швов см. таблиц. Электроды типа Э-46, Э-50 ГОСТ 9467-75.
3. Сварные швы очистить от шлака и окалины. Шероховатость сварных швов Rz 160.
4. Контроль сварных соединений производить внешним осмотром и выборочными замерами швов с применением мерительного инструмента и шаблонов.
5. Шероховатость поверхности реза деталей Rz 160.
6. H14, ±  $\frac{t_2}{2}$
7. Грунтовать грунтовкой ГФ-020 ГОСТ 9825-73 в два слоя.
8. На виде А ограждения условно не показаны.

Швы сварных соединений

| Номер шва | Обозначение шва       | кол. швов |
|-----------|-----------------------|-----------|
| 1         | ГОСТ 5264-80-Н1 Δ 4   | 24        |
| 2         | ГОСТ 5264-80-Т1 Δ 4   | 32        |
| 3         | ГОСТ 5264-80-Т3 Δ 4   | 2         |
| 4         | ГОСТ 11534-75 Т14 Δ 3 | 8         |

|                        |  |       |        |         |
|------------------------|--|-------|--------|---------|
| ТО1Б.043.400.000СБ     |  | Лист  | Масса  | Масштаб |
| Лестница               |  | 164,8 | 1:20   |         |
| Сборочный чертеж       |  | Лист  | Листов |         |
| Гипротехмонтаж Москва. |  |       |        |         |



Серия 5.903-11 выпуск 3-13

Инв. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат             | Зона       | Поз.     | Обозначение             | Наименование   | Кол.   | Примечание |
|--------------------|------------|----------|-------------------------|--|--|------------|
|                    |            |          |                         | <u>Документация</u>  |  |            |
| A2                 |            |          | T01B 043 A 000.000 C6   | Сборочный чертеж   |  |            |
| A2                 |            |          | T01B 043 A 000.000 C0   | Схема автоматизации  |  |            |
| A2                 |            |          | T01B 043 A 000.000 Э4   | Схема электрических соединений   |  |            |
|                    |            |          |                         | <u>Сборочные единицы</u>   |  |            |
| A4                 | 1          |          | T01B 043 A 010.000      | Сочленение исполнительного механизма МЭО-100/25-0,25Р с регулирующим клапаном 6С-9-1     | 1  |            |
|                    | 2          |          | T01B.043 A 010.000 - 01 | Сочленение исполнительного механизма МЭО - 100/25 - 0,25Р с регулирующим клапаном 6С-9-1 | 1  |            |
| A4                 | 3          |          | T01B 043 A 040.000      | Статив ГСТ   | 1  |            |
| T01B 043 A 000.000 |            |          |                         |  |  |            |
| Изм                | Лист       | № докум. | Подп.                   | Дата   | Лит.   | Лист       |
| Разраб.            | Чебоксаров |          |                         |  | И  | 4          |
| Пров.              | Фрадкин    |          |                         |  |  |            |
| Нач. гр.           | Фрадкин    |          |                         |  |  |            |
| Н. контр.          | Литвак     |          |                         |  |  |            |
| Утв.               | Спивак     |          |                         |  |  |            |
|                    |            |          |                         |  | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ - 50 (МС) Установка приборов контроля и автоматизации |            |
|                    |            |          |                         |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ   |            |

Инв. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат             | Зона | Поз.     | Обозначение        | Наименование   | Кол. | Примечание |
|--------------------|------|----------|--------------------|--|------|------------|
|                    |      |          |                    | <u>Детали</u>  |      |            |
|                    |      |          |                    | Кронштейны   |      |            |
|                    |      |          |                    | Швеллер 16 гост 8240-72 В ст. 3-1 гост 595-79                              |      |            |
| Б4                 | 4    |          | T01B 043 A 000.001 | L = 450-2  | 3    | 6,39 кг    |
| Б4                 | 5    |          | T01B 043 A 000.002 | L = 580-2  | 1    | 9,24 кг    |
| Б4                 | 6    |          | T01B 043 A 000.003 | L = 680-2  | 1    | 9,66 кг    |
|                    |      |          |                    | <u>Прочие изделия</u>  |      |            |
|                    | 8    |          |                    | Установка Т-16-80 Манометра МП4-УХ1  | 3    |            |
|                    | 9    |          |                    | Установка Г-16-80 манометра МП4-УХ6  | 2    |            |
|                    | 10   |          |                    | Установка В-16-80 манометра МП4-УХ6  | 2    |            |
|                    | 11   |          |                    | Установка Г-16-80 манометра МП4-УХ10                                       | 1    |            |
|                    | 12   |          |                    | Установка Г-16-225 манометра МП4-УХ10                                      | 1    |            |
|                    | 13   |          |                    | Термопреобразователь сопротивления ТСП - 0879. 5Ц 2, 821 425-30 ТМ4-147-87 | 1    |            |
|                    |      |          |                    | Установка 1  | 1    |            |
| T01B 043 A 000.000 |      |          |                    |  |      |            |
| Изм                | Лист | № докум. | Подп.              | Дата   | Лист |            |
|                    |      |          |                    |  | 2    |            |

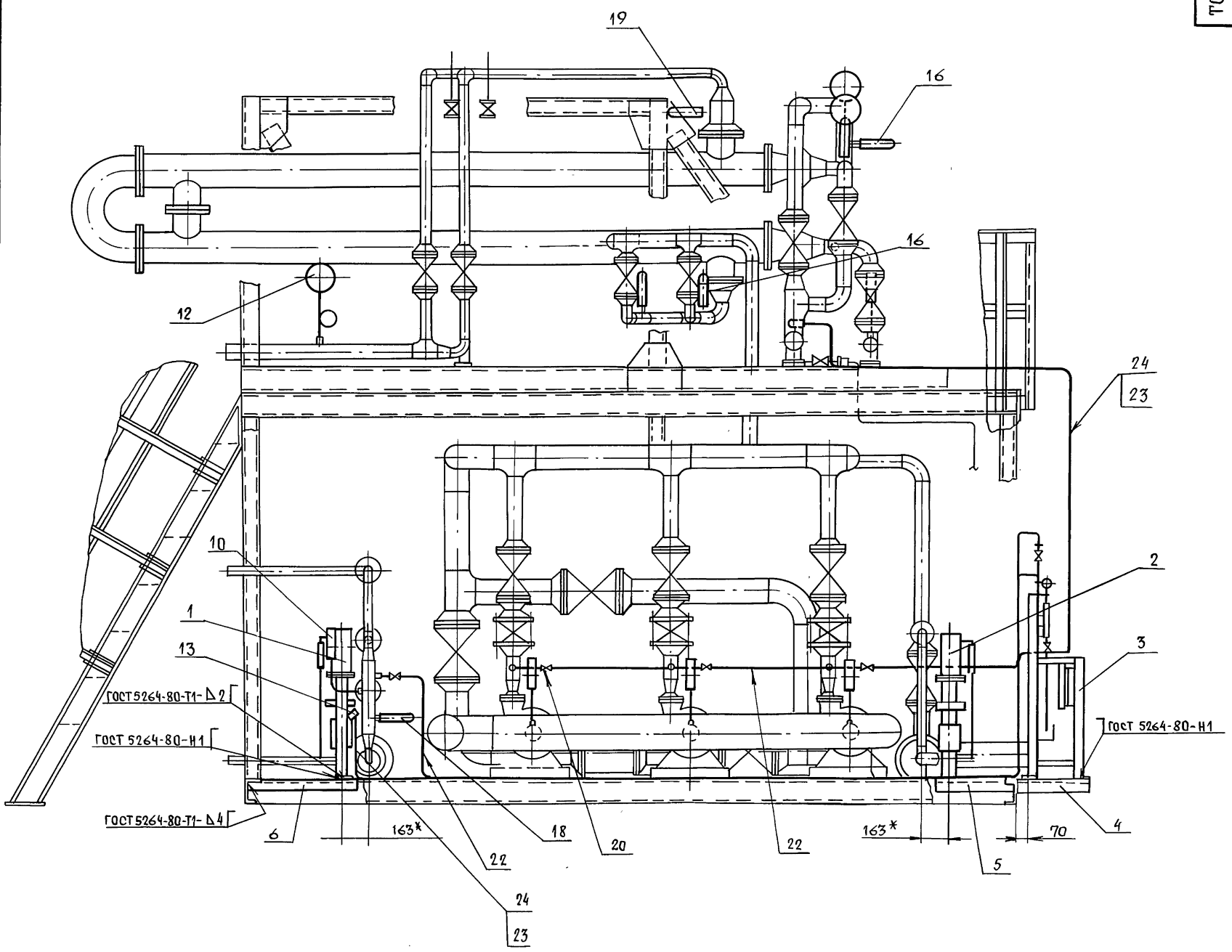
Инв. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат             | Зона | Поз.     | Обозначение | Наименование  | Кол. | Примечание |
|--------------------|------|----------|-------------|---|------|------------|
|                    |      | 14       |             | Термо преобразователь сопротивления ТСП - 0879. 5Ц 2. 821 425 - 48 ТМ4 - 151-87 | 1    |            |
|                    |      | 15       |             | Термопреобразователь сопротивления ТСП - 0879. 5Ц 2 821 425 - 63 ТМ4 - 151-87   | 1    |            |
|                    |      | 16       |             | Термометр П4 - 1240 103 в оправе ТМ4-142-87                                     | 6    |            |
|                    |      | 17       |             | Термометр П41 240 103 в оправе ТМ4-142-87                                       | 1    |            |
|                    |      | 18       |             | Термометр П41 240 163 в оправе ТМ4-143-87                                       | 1    |            |
|                    |      | 19       |             | Термометр П61 240 103 в оправе ТМ4-143-87                                       | 2    |            |
|                    |      | 20       |             | Установка 2 амбарного устройства 16-200 ТМ4-226-76                              | 4    |            |
| T01B 043 A 000.000 |      |          |             |   |      |            |
| Изм                | Лист | № докум. | Подп.       | Дата  | Лист |            |
|                    |      |          |             |   | 3    |            |

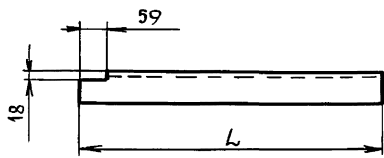
Инв. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

| Формат             | Зона | Поз.     | Обозначение | Наименование  | Кол. | Примечание |
|--------------------|------|----------|-------------|---|------|------------|
|                    |      |          |             | <u>Материалы</u>  |      |            |
|                    |      | 22       |             | Труба 14x2 гост 8734-75 д гост 8733-74  | 22   | м          |
|                    |      | 23       |             | Провод ПВЗ (1x0,75) гост 6323-79  | 36   | м          |
|                    |      | 24       |             | Металлоручка РЗ - ЦХ - Ш - 18   | 18   | м          |
|                    |      |          |             | ТУ 22 - 3988 - 77   |      |            |
|                    |      |          |             | Приборы контроля и средства автоматизации заказываются по заказным спецификациям раздела рабочего проекта |      | капельной  |
| T01B 043 A 000.000 |      |          |             |   |      |            |
| Изм                | Лист | № докум. | Подп.       | Дата  | Лист |            |
|                    |      |          |             |   | 4    |            |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13



Детали поз.5 и 6  
М 1:10

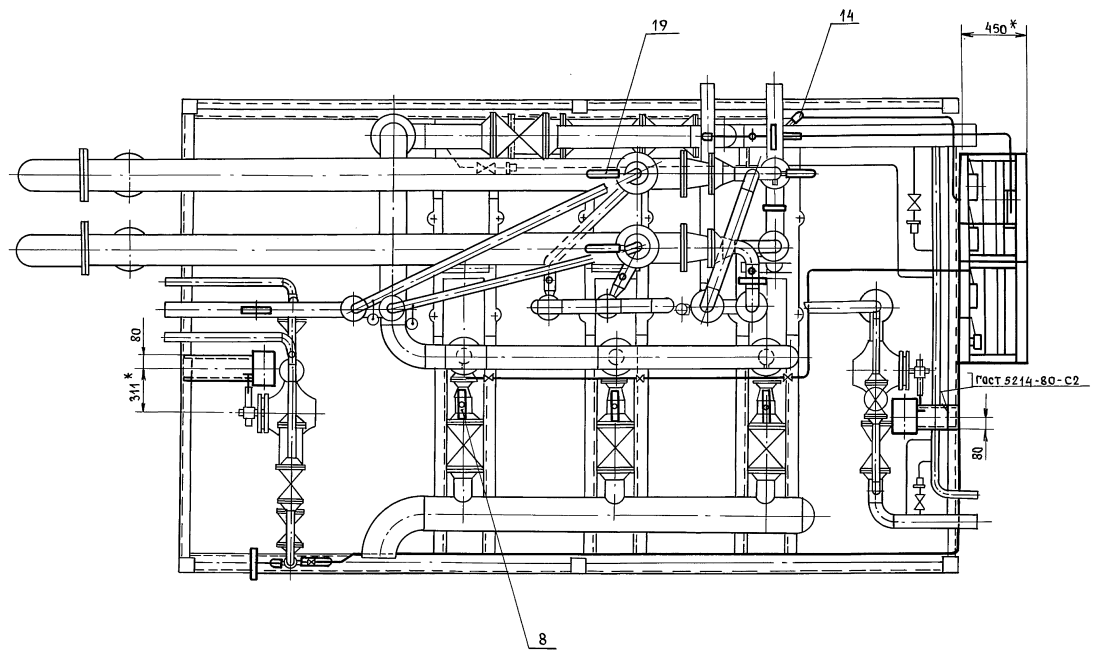
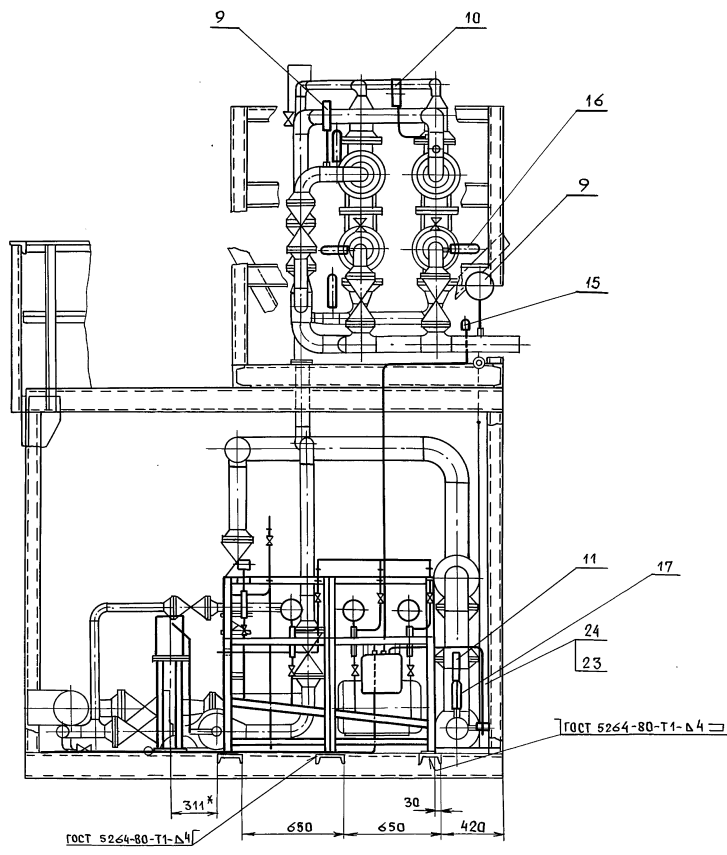


- 1. \* Размеры для справок.
- 2.  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- 3. Провода (поз. 23) прокладывать в металлорукаве (поз. 24).

|        |       |         |        |       |         |
|--------|-------|---------|--------|-------|---------|
| ИЗМ. № | ПОДП. | И.А.АТА | ИЗМ. № | ПОДП. | И.А.АТА |
| ИЗМ. № | ПОДП. | И.А.АТА | ИЗМ. № | ПОДП. | И.А.АТА |

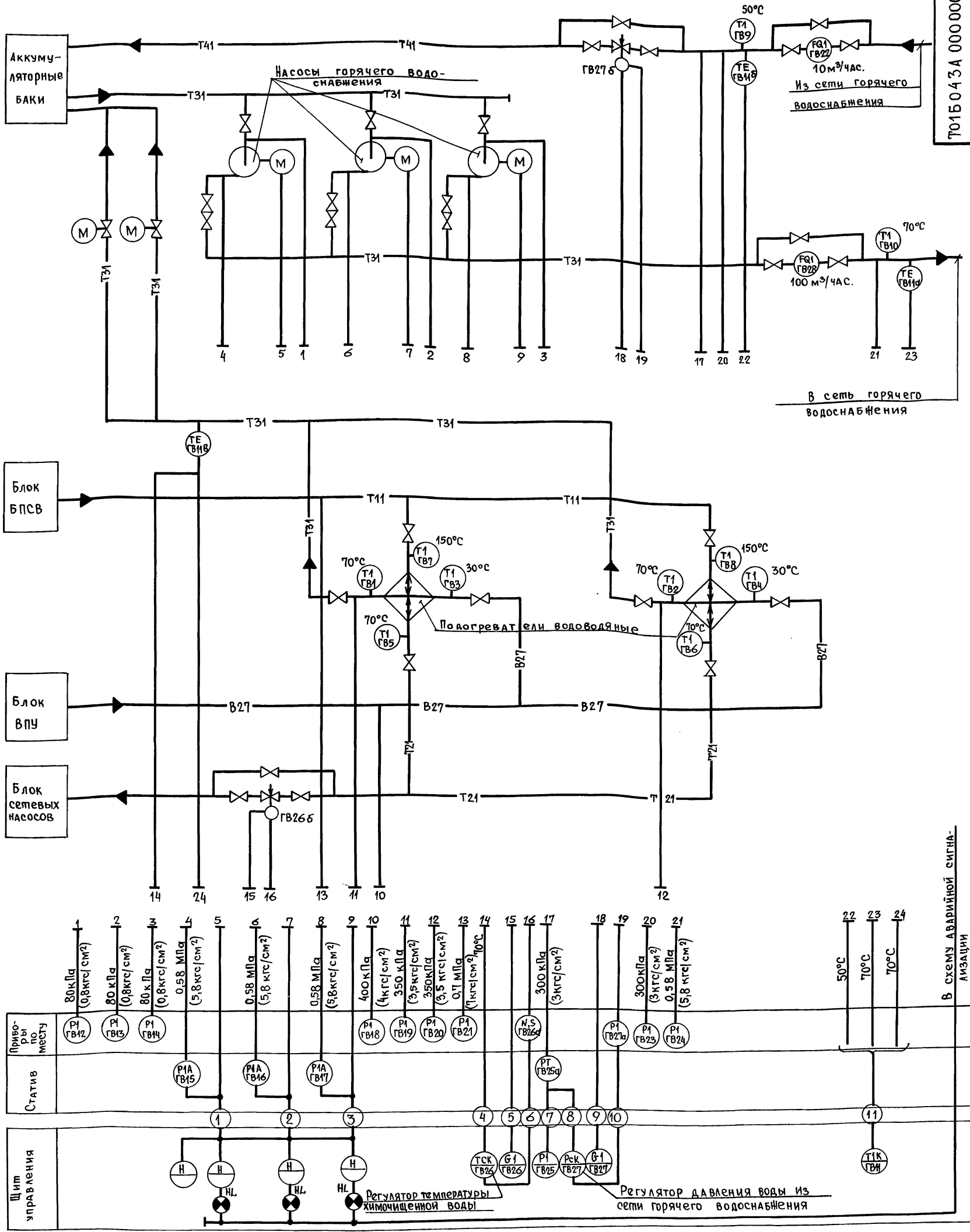
|           |            |                |      |  |                |             |
|-----------|------------|----------------|------|--|----------------|-------------|
|           |            |                |      | <b>Т01Б 043А 000.000СБ</b>                                   |                |             |
| ИЗМ. ЛИСТ | № ДОКУМ.   | ПОДП.          | ДАТА | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 (мс) | Лит.           | Масса       |
| РАЗРАБ    | Чебоксаров |                |      | Установка приборов контроля и автоматизации                  | и              | 245         |
| Пров.     | Фрадкий    | <i>Фрадкий</i> |      | Сборочный чертеж   | Лист 1         | Масшт. 1:20 |
| Г.контр.  | Фрадкий    |                |      |  | Лито           | Лито        |
| Л.спец.   | Грановский |                |      |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |             |
| И.контр.  | Литвак     | <i>Литвак</i>  |      |  | Москва         |             |
| Утв.      | Сливак     | <i>Сливак</i>  |      |  |                |             |

Серия 5.903-11 Впуск 3-13



|        |      |         |         |
|--------|------|---------|---------|
| Изм. № | Дата | Исполн. | Провер. |
|        |      |         |         |
|        |      |         |         |

ТО1Б 043 А 000 000 С0

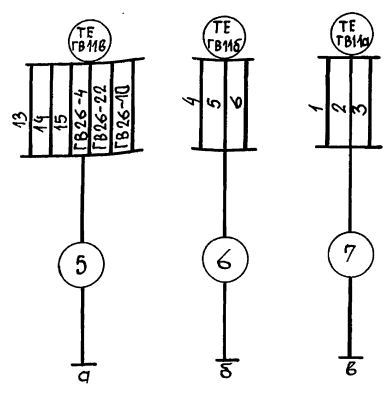
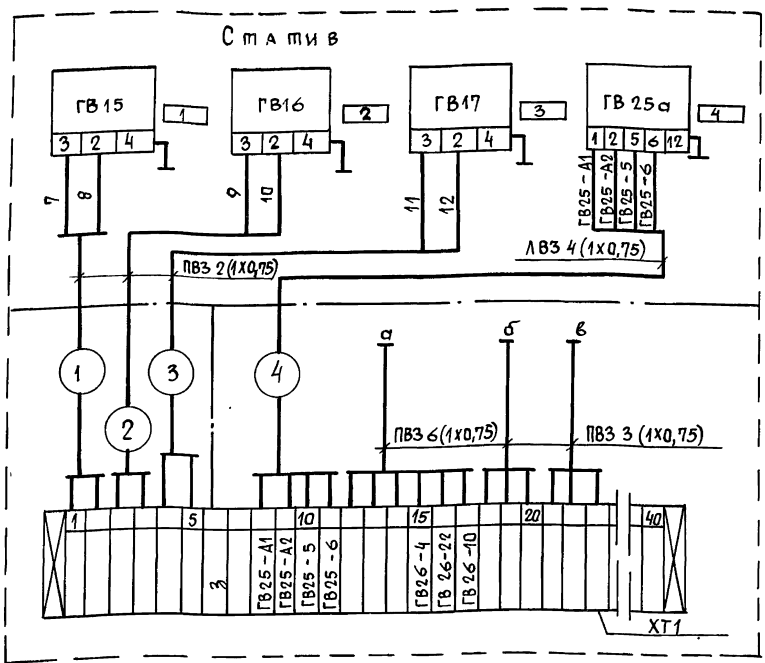


И.И. Подпись и дата. Инв. № докум. Взаим. инв. №. Подпись и дата.

1. Маркировка электроаппаратуры определяется на проекте автоматизации котельной.
2. Установка приборов с указанием их типов приведена на листах данного альбома.
3. Щит управления с установленными на нем приборами и аппаратурой с блоком не поставляется.

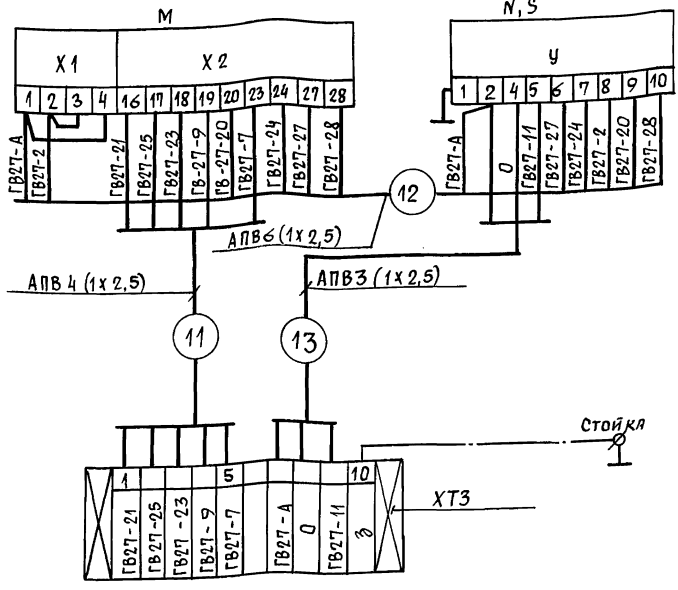
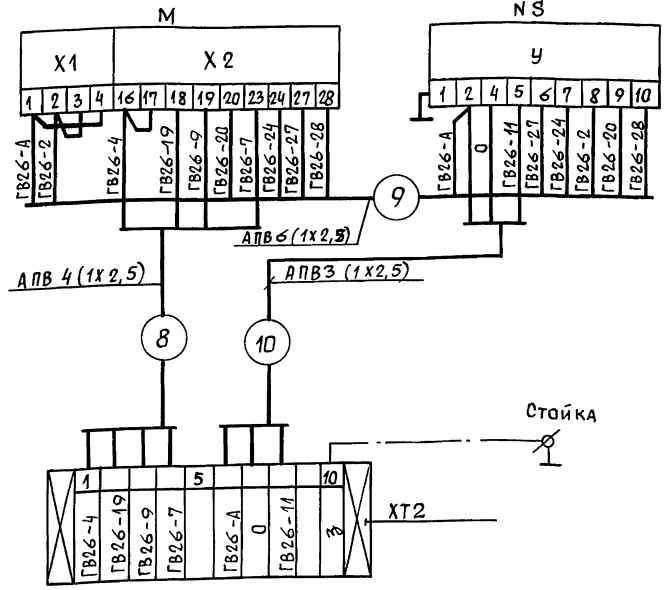
|                          |            |          |         |      |  |        |
|--------------------------|------------|----------|---------|------|--|--------|
| ТО1Б 043 А 000 000 С0    |            |          |         | Лист | Масса  | Масшт. |
| Изм.                     | Лист       | № докум. | Подпись | Дата | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУ ГВ-50 (МС)    | И      |
| Разраб.                  | Горностаев | "        | "       | "    | Установка приборов контроля и автоматизации. Схема автоматизации | Лист   |
| Провер.                  | Этинген    | "        | "       | "    |  | Листов |
| Нач. гр.                 | Горностаев | "        | "       | "    |  | 1      |
| Гл. спец.                | Этинген    | "        | "       | "    |  |        |
| И. контр.                | "          | "        | "       | "    |  |        |
| Утв.                     | Файерштейн | "        | "       | "    |  |        |
| САНТЕХНИПРОЕКТ<br>Москва |            |          |         |      |  |        |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13



Регулятор поз. ГВ26

регулятор поз. ГВ27



перечень надписей в рамках

| № рамки | Текст надписи  | К-во | Примечание |
|---------|--|------|------------|
| 1       | Насос горячего водоснабжения №1                              | 1    |            |
| 2       | Насос горячего водоснабжения №2                              | 1    |            |
| 3       | Насос горячего водоснабжения №3                              | 1    |            |
| 4       | Давление воды в обратном трубопроводе горячего водоснабжения | 1    |            |

Перечень элементов схемы

| Обозначение      | Наименование                                  | Тип         | К-во | Примечание |
|------------------|---|-------------|------|------------|
| ГВ15; ГВ16; ГВ17 | Манометр электроконтактный                    | ЭКМ         | 3    |            |
| ГВ25а            | Преобразователь                               | САЛФИР 22ДИ | 1    |            |
| ГВ11В            | Термопреобразователь с протввления двойной    | ТСП-0879    | 1    |            |
| ГВ11а; ГВ11Б     | Термопреобразователь со протввления адинарный | ТСП-0879    | 2    |            |
| ХТ1              | Коробка соединительная                        | КС-40-1     | 1    |            |
| ХТ2              | Коробка соединительная                        | КС-10-1     | 2    |            |
| М                | Исполнительный механизм                       | МЭ0         | 2    |            |
| Н, С             | Усилитель                                     | У29         | 2    |            |
| —                | Провод  | АПВ(1x2,5)  |      |            |
| —                | Провод  | ПВЗ(1x0,75) |      |            |

1. Маркировка цепей дана условно. В соединительных коробках при монтаже проставляется отсутствующая маркировка в соответствии с реальным проектом.
2. Провод АПВ и ПВЗ прокладывается в предусмотренной для этого трубке ПВХ.
3. Схема автоматизации блока дана на листе

ТО15 043 А 000.000 34

|            |         |         |      |  |                          |       |          |
|------------|---------|---------|------|--|--------------------------|-------|----------|
| Изм.       | Лист    | Надпись | Дата | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50(МС)<br>Установка приборов контроля и автоматизации. Схема электрических соединений | Лит                      | Масса | Масштаб  |
| Разр.      | Порядок | Подпись | Дата |  | И                        |       |          |
| Провер.    | Эминген |         |      |  | Лист                     |       | Листов 1 |
| Нач. гр.   | Порядок | Подпись | Дата |  | САНТЕХНИПРОЕКТ<br>Москва |       |          |
| Сог. спец. | Эминген |         |      |  |                          |       |          |

Серия 5.903-11 Выпуск 3-13

Изм. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

| Формат           | Зона       | Поз.     | Обозначение         | Наименование  | Кол. | Примечание     |
|------------------|------------|----------|---------------------|---|------|----------------|
|                  |            |          |                     | Документация  |      |                |
| A2               |            |          | Т01Б043А.010.000 СБ | Сборочный чертёж  |      |                |
|                  |            |          |                     | Сборочные единицы   |      |                |
| A4               | 1          |          | Т01Б043А.020.000    | Стойка  | 1    |                |
|                  |            |          |                     | Детали  |      |                |
| A4               | 2          |          | Т01Б043А.010.001    | Ось   | 2    |                |
|                  |            |          |                     | Стандартные изделия   |      |                |
|                  |            | 3        |                     | Болт М6х25,36 гост 7798-70  | 4    |                |
|                  |            | 4        |                     | Болт М12х40,36 гост 7798-70   | 4    |                |
|                  |            | 5        |                     | Винт М4х20,36 гост 17473-80   | 4    |                |
|                  |            |          |                     | Гайки гост 5915-70  |      |                |
|                  |            | 6        |                     | М4.4  | 4    |                |
|                  |            | 7        |                     | М6.4  | 4    |                |
|                  |            | 8        |                     | М12.4   | 4    |                |
|                  |            | 9        |                     | Шайба 6,02 гост 11371-78  | 4    |                |
|                  |            | 10       |                     | Шайба 12,02 гост 11371-78   | 4    |                |
|                  |            | 11       |                     | Шплинт 3,2х22 гост 397-79   | 4    |                |
|                  |            |          |                     | Прочие изделия  |      |                |
|                  |            | 12       |                     | Механизм МЭ0-100/25-0,25р   |      |                |
|                  |            |          |                     | ТУ 25-02.191401-81  | 1    |                |
| Т01Б043А.010.000 |            |          |                     |   |      |                |
| Изм              | Лист       | № докум. | Подп.               | Дата  | Лит. | Лист           |
| Разраб.          | Комиссаров |          |                     |   |      | Листов         |
| Проб.            | Литвак     |          |                     |   |      | 1 2            |
| Нач. гр.         | Литвак     |          |                     |   |      |                |
| Н. контр.        | Фрадкин    |          |                     |   |      |                |
| Утв.             | Спивак     |          |                     |   |      |                |
|                  |            |          |                     | Сочленение исполнительный механизм МЭ0-100/25-0,25 р с регулирующим клапаном 6с-9-1 |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |

Изм. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

| Формат           | Зона | Поз.     | Обозначение         | Наименование                    | Кол. | Примечание     |
|------------------|------|----------|---------------------|---------------------------------|------|----------------|
|                  |      | 13       |                     | Усилитель трехпозиционный У29.3 |      |                |
|                  |      |          |                     | ТУ 25.02 (61) - 84              | 1    |                |
|                  |      | 14       |                     | Коробка соединительная КС-10-1  |      |                |
|                  |      |          |                     | ТУ 36.2568-83                   | 1    |                |
|                  |      |          |                     | Материалы                       |      |                |
|                  |      | 15       |                     | Провод АПВ 1х2,5                |      |                |
|                  |      |          |                     | гост 6323-79                    | 12   | М              |
|                  |      | 16       |                     | Металлорукав                    |      |                |
|                  |      |          |                     | РЗ-ЦХ-Ш-18                      |      |                |
|                  |      |          |                     | ТУ 22-3988-77                   | 0,5  | М              |
|                  |      | 17       |                     | Металлорукав                    |      |                |
|                  |      |          |                     | РЗ-ЦХ-Ш-18                      |      |                |
|                  |      |          |                     | ТУ 22-3988-77                   | 20   | М              |
|                  |      |          |                     | Переменные данные               |      | для исполнений |
|                  |      |          |                     | Т01Б043А.010.000                |      |                |
|                  |      |          |                     | Сборочные единицы               |      |                |
| A4               | 18   |          | Т01Б043А.030.000    | Штанга                          | 1    |                |
|                  |      |          |                     | Т01Б043А.010.000-01             |      |                |
|                  |      |          |                     | Сборочные единицы               |      |                |
| A4               | 18   |          | Т01Б043А.030.000-01 | Штанга                          | 1    |                |
| Т01Б043А.010.000 |      |          |                     |                                 |      |                |
| Изм              | Лист | № докум. | Подп.               | Дата                            | Лит. | Лист           |
|                  |      |          |                     |                                 |      | Лист           |
|                  |      |          |                     |                                 |      | 2              |

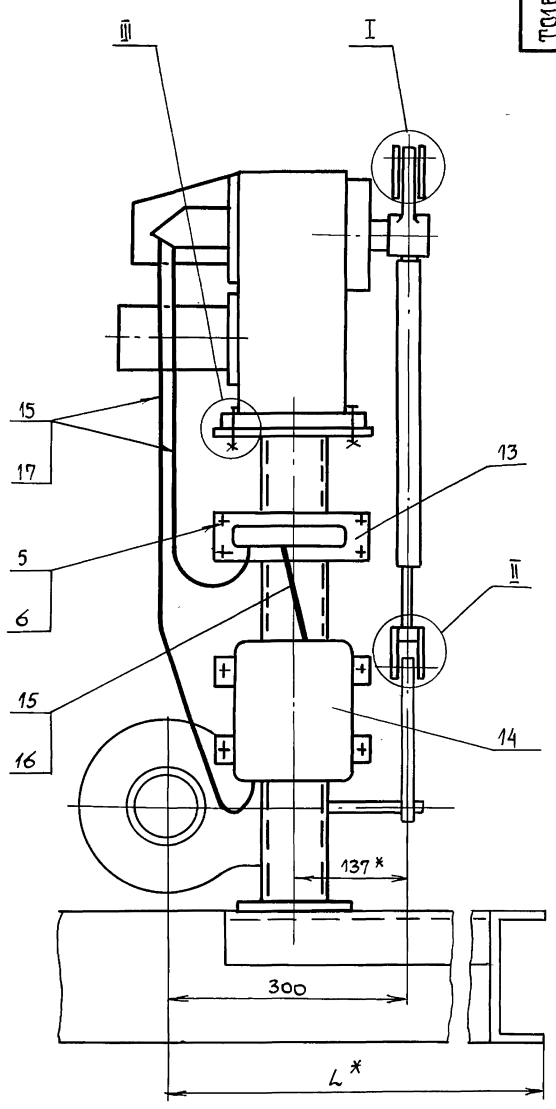
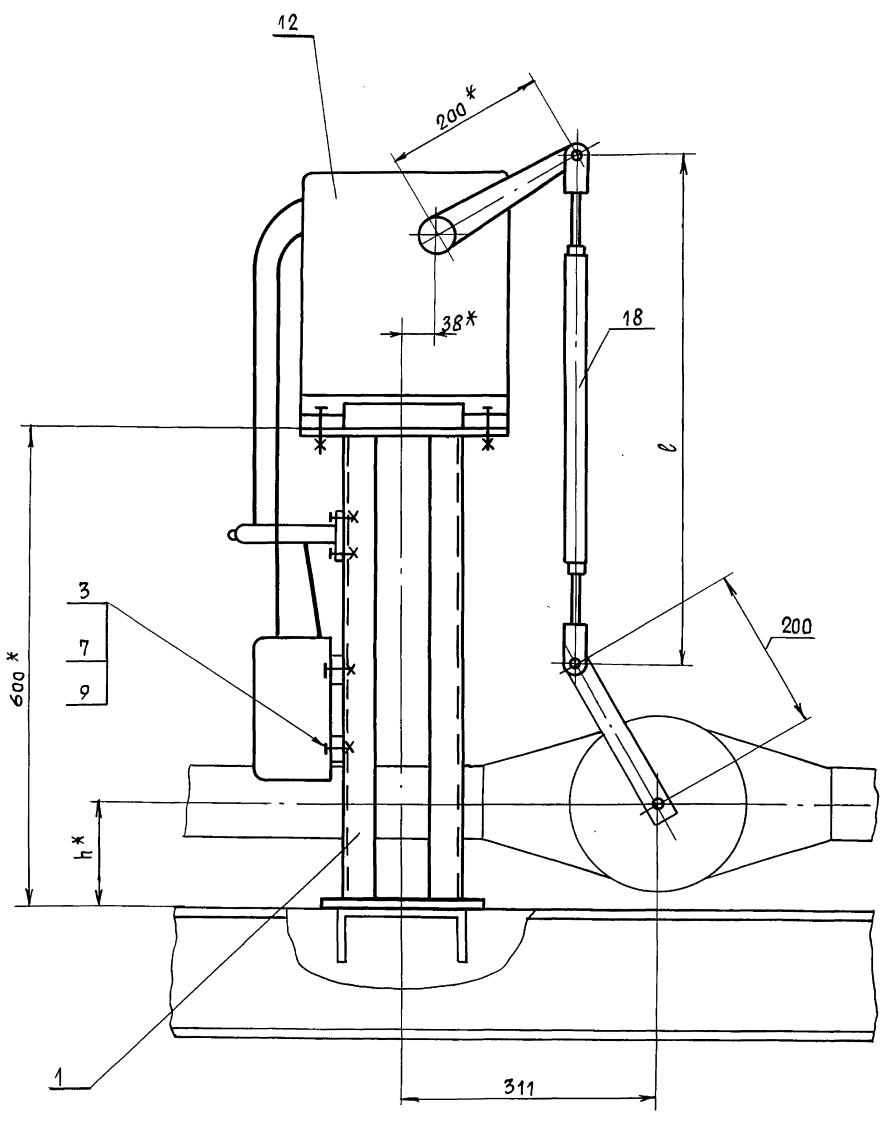
Изм. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

| Формат          | Зона       | Поз.     | Обозначение        | Наименование   | Кол. | Примечание     |
|-----------------|------------|----------|--------------------|--|------|----------------|
|                 |            |          |                    | Документация   |      |                |
| A2              |            |          | Т01Б.043А040.000СБ | Сборочный чертёж   |      |                |
|                 |            |          |                    | Прочие изделия   |      |                |
|                 |            | 1        |                    | Установка 1 преобразователя Салфир 22 ДИ-2150 ТМ4-411-86 | 1    |                |
|                 |            | 2        |                    | Установка 1 манометра ЭКМ-1У ТМ4-413-86                  | 3    |                |
|                 |            | 3        |                    | Установка 5 коробки КС-40-1 ТМ4-416-86                   | 1    |                |
|                 |            | 4        |                    | Установка 1 коллектора КС-100 ТМ4-419-86                 | 2    |                |
|                 |            | 5        |                    | Рама РПП-1 ТК4-546-86                                    | 2    |                |
|                 |            | 6        |                    | Рамка 66х26 ТУ36-1130-83                                 | 4    |                |
| Т01Б043А040.000 |            |          |                    |  |      |                |
| Изм             | Лист       | № докум. | Подп.              | Дата   | Лит. | Лист           |
| Разраб.         | Чебксарова |          |                    |  |      | Листов         |
| Проб.           | Фрадкин    |          |                    |  |      | 1 2            |
| Нач. гр.        | Фрадкин    |          |                    |  |      |                |
| Н. контр.       | Литвак     |          |                    |  |      |                |
| Утв.            | Спивак     |          |                    |  |      |                |
|                 |            |          |                    | Статив   |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ |

Изм. № подл. Подп. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

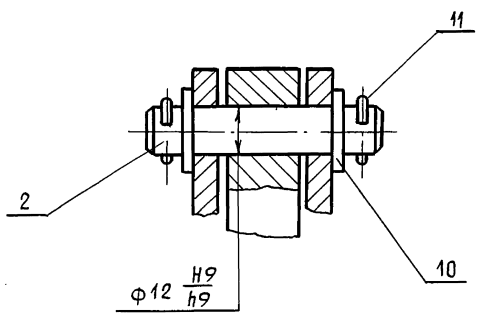
| Формат          | Зона | Поз.     | Обозначение | Наименование      | Кол. | Примечание |
|-----------------|------|----------|-------------|-------------------|------|------------|
|                 |      |          |             | Материалы         |      |            |
|                 |      | 7        |             | Провод ПВ3 1х0,75 |      |            |
|                 |      |          |             | гост 6323-79      | 15   | М          |
|                 |      | 8        |             | Провод АПВ1х2,5   |      |            |
|                 |      |          |             | гост 6323-79      | 1,5  | М          |
|                 |      | 9        |             | Металлорукав      |      |            |
|                 |      |          |             | РЗ-ЦХ-Ш-18        |      |            |
|                 |      |          |             | ТУ 22-3988-77     | 7,5  | М          |
| Т01Б043А040.000 |      |          |             |                   |      |            |
| Изм             | Лист | № докум. | Подп.       | Дата              | Лит. | Лист       |
|                 |      |          |             |                   |      | Лист       |
|                 |      |          |             |                   |      | 2          |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13

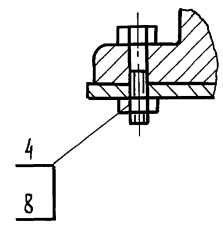
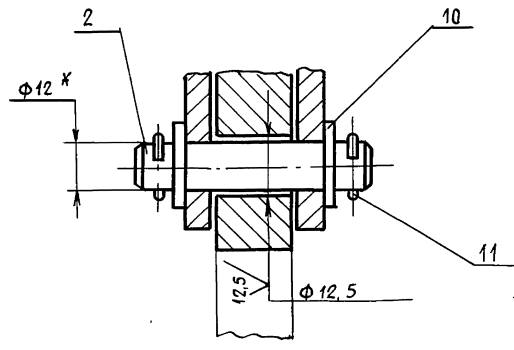


I  
M1:1

III  
M1:2,5



II  
M1:1



| Обозначение      | Размеры, мм |     |     |
|------------------|-------------|-----|-----|
|                  | L*          | l   | h*  |
| Т01Б043А.010.000 | 700         | 640 | 128 |
| -01              | 600         | 624 | 144 |

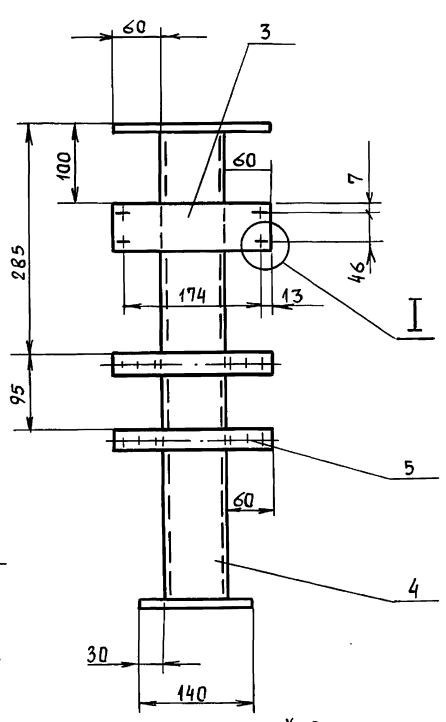
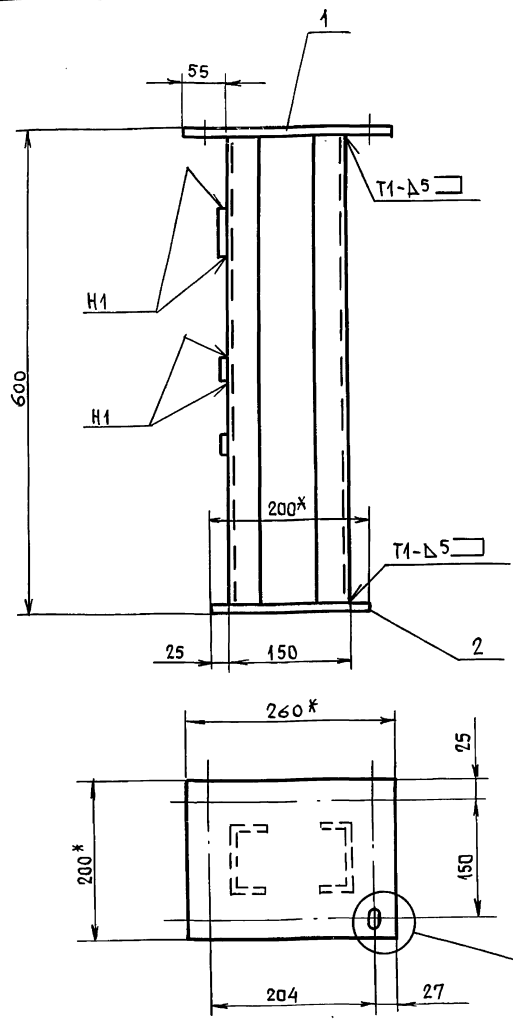
- 1.\* Размеры для справок.
- 2. H14; ±t2/2.
- 3. Провода поз. 15 прокладывать в металлорукаве поз. 16; 17.

|           |            |          |       |                    |  |                          |          |         |
|-----------|------------|----------|-------|--------------------|--|--------------------------|----------|---------|
|           |            |          |       | Т01Б043А.010.000СБ |  |                          |          |         |
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата               | Сочленение исполнительного механизма МЭ0-100/25-0,25р с регулирующим клапаном Бс-9-1<br>Сварочный чертёж | Лит.                     | Масса    | Масштаб |
| Разраб.   | Комиссаров |          |       |                    |  | 50                       | 1:5      |         |
| Пров.     | Литвак     |          |       |                    |  | Лист                     | Листов 1 |         |
| Т. контр. | Грановский |          |       |                    |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |         |
| Н. контр. | Фрадкин    |          |       |                    |  |                          |          |         |
| Утв.      | Сливак     |          |       |                    |  |                          |          |         |

№ подл. Подп. и дата  
№ инв. № инв. № дубл. Подп. и дата

ТО1Б043А.020.000СБ

Серия 5.903-11 выпуск 3-13



- 1. \* Размеры для справок.
- 2. H14; h14; ± t2/2.
- 3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

ТО1Б043А.020.000СБ

|           |            |           |       |      |                            |                          |        |        |
|-----------|------------|-----------|-------|------|----------------------------|--------------------------|--------|--------|
| Изм       | Лист       | № док.ум. | Подп. | Дата | Стойка<br>Сборочный чертеж | Лит.                     | Масса  | Масшт. |
| Разр.     | Комиссаров |           |       |      |                            |                          | 15,0   | 1:5    |
| Пров.     | Литвак     |           |       |      |                            | Лист                     | Листов | 1      |
| Т. контр. | Грановский |           |       |      |                            | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |        |        |
| Н. контр. | Фрадкин    |           |       |      |                            |                          |        |        |
| Утв.      | Сливак     |           |       |      |                            |                          |        |        |

Цив. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № учб. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение        | Наименование  | Кол. | Примеч. |
|--------|------|------|--------------------|---|------|---------|
|        |      |      |                    | <u>Документация</u>                                 |      |         |
| A3     |      |      | ТО1Б043А.020.000СБ | Сборочный чертеж                                    |      |         |
|        |      |      |                    | <u>Детали</u>                                       |      |         |
|        |      |      |                    | Лист  |      |         |
|        |      |      |                    | Лист 58,0 ГОСТ 19903-74<br>в ст. 3 ГОСТ 14637-79    |      |         |
| Б4     | 1    |      | ТО1Б043А.020.001   | 200-1 x 260-1                                       | 1    | 3,3 кг  |
| Б4     | 2    |      | ТО1Б043А.020.002   | 140-1 x 200-1                                       | 1    | 1,75 кг |
| Б4     | 3    |      | ТО1Б043А.020.003   | Лист  |      |         |
|        |      |      |                    | Лист 63,0 ГОСТ 19903-74<br>4-й-вст. 3 ГОСТ 16523-70 |      |         |
|        |      |      |                    | 60-1 x 200-1  | 1    | 0,28 кг |
| Б4     | 4    |      | ТО1Б043А.020.004   | Стойка  |      |         |
|        |      |      |                    | Швеллер 8 ГОСТ 8240-72<br>в ст. 3-1 ГОСТ 535-79     |      |         |
|        |      |      |                    | В = 584-2   | 2    | 4,2 кг  |
|        |      |      |                    | <u>Прочие изделия</u>                               |      |         |
|        |      |      |                    | Полоса ПП30<br>ТУЗ6.1113-75                         |      |         |
|        |      |      |                    | В = 200-2   | 2    | 0,5 кг  |

Цив. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № учб. Подпись и дата

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение       | Наименование                                | Кол. | Примеч.            |
|--------|------|------|-------------------|---|------|--------------------|
|        |      |      |                   | <u>Документация</u>                         |      |                    |
| A2     |      |      | ТО1Б043Э000.000СБ | Сборочный чертеж                            |      |                    |
|        |      |      |                   | <u>Сборочные единицы</u>                    |      |                    |
| A4     | 1    |      | ТО1Б043Э010.000   | Стойка                                      | 3    |                    |
|        |      |      |                   | <u>Прочие изделия</u>                       |      |                    |
|        |      |      |                   | Ввод гибкий К1086УЗ<br>ТУЗ6-1684-81         | 3    |                    |
|        |      |      |                   | <u>Материалы</u>                            |      |                    |
|        |      |      |                   | Труба 48x2 ГОСТ 10704-76<br>Д ГОСТ 10703-80 | 7    | М                  |
|        |      |      |                   | Электрооборудование                         |      | заказывается по    |
|        |      |      |                   | заказной спецификации                       |      | электротехнической |
|        |      |      |                   | части рабочего проекта                      |      | котельной          |

Цив. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № учб. Подпись и дата

ТО1Б043А.020.000

|           |            |           |       |      |        |                          |      |        |
|-----------|------------|-----------|-------|------|--------|--------------------------|------|--------|
| Изм       | Лист       | № док.ум. | Подп. | Дата | Стойка | Лит.                     | Лист | Листов |
| Разр.     | Комиссаров |           |       |      |        |                          |      | 1      |
| Пров.     | Литвак     |           |       |      |        | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |      |        |
| Н. контр. | Фрадкин    |           |       |      |        |                          |      |        |
| Утв.      | Сливак     |           |       |      |        |                          |      |        |

ТО1Б043Э000.

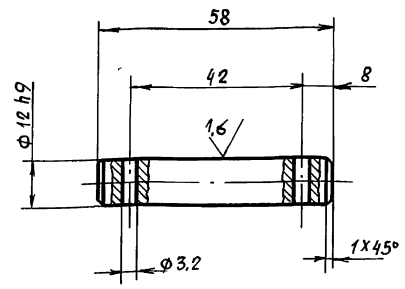
|           |             |           |       |      |  |                          |      |        |
|-----------|-------------|-----------|-------|------|--|--------------------------|------|--------|
| Изм       | Лист        | № док.ум. | Подп. | Дата | Крупноблочная установка<br>горячего водоснабжения<br>КБУГВ-50 (мс)<br>Установка электро-<br>оборудования | Лит.                     | Лист | Листов |
| Разр.     | Чебоксарова |           |       |      |  |                          |      | 1      |
| Пров.     | Фрадкин     |           |       |      |  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |      |        |
| Н. контр. | Фрадкин     |           |       |      |  |                          |      |        |
| Утв.      | Сливак      |           |       |      |  |                          |      |        |



Серия 5.903-11 выпуск 3-13

Т01Б043А.010.001

53 (✓)



Неуказанные предельные отклонения размеров - H14; h14; ± t2/2.

Т01Б043А.010.001

|           |            |          |       |      |   |       |          |
|-----------|------------|----------|-------|------|---|-------|----------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит.  | Масса | Масштаб  |
| РАЗРАБ.   | Комиссаров |          |       |      |   | 0,08  | 1:1      |
| Пров.     | Литвак     |          |       |      | Лист  |       | Листов 1 |
| Т. контр. | Грановский |          |       |      | Круг 15-В ГОСТ 2590-71<br>Вст.3-1 ГОСТ 535-79 |       |          |
| И. контр. | Фрадкин    |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва                      |       |          |
| Утв.      | Спивак     |          |       |      |   |       |          |

| Форм. зона                              | Поз. | Обозначение         | Наименование                              | Кол. | Примеч. |
|---|------|---------------------|---|------|---------|
| <u>Документация</u>                     |      |                     |   |      |         |
| A3                                      |      | Т01Б043А.030.000 СБ | Сборочный чертёж                          |      |         |
| <u>Детали</u>                           |      |                     |   |      |         |
| A4                                      | 1    | Т01Б043А.030.001    | Ушко                                      | 4    |         |
| A4                                      | 2    | Т01Б043А.030.002    | Винт                                      | 1    |         |
|   | 3    | -01                 | Винт                                      | 1    |         |
| A4                                      | 4    | Т01Б043А.030.003    | Втулка                                    | 1    |         |
|   | 5    | -01                 | Втулка                                    | 1    |         |
| A4                                      | 6    | Т01Б043А.030.004    | Бобышка                                   | 2    |         |
| <u>Переменные данные для исполнений</u> |      |                     |   |      |         |
| Т01Б043А.030.000                        |      |                     |   |      |         |
| <u>Детали</u>                           |      |                     |   |      |         |
| B4                                      | 7    | Т01Б043А.030.005    | Труба                                     |      |         |
|   |      |                     | Труба 32x4 ГОСТ 8734-75<br>Д ГОСТ 8733-87 |      |         |
|   |      |                     | ℓ = 390-1                                 | 1    | 1,1 кг  |
| Т01Б043А.030.000-01                     |      |                     |   |      |         |
| <u>Детали</u>                           |      |                     |   |      |         |
| B4                                      | 7    | Т01Б043А.030.006    | Труба                                     |      |         |
|   |      |                     | Труба 32x4 ГОСТ 8734-75<br>Д ГОСТ 8733-87 |      |         |
|   |      |                     | ℓ = 374-1                                 | 1    | 1,0 кг  |

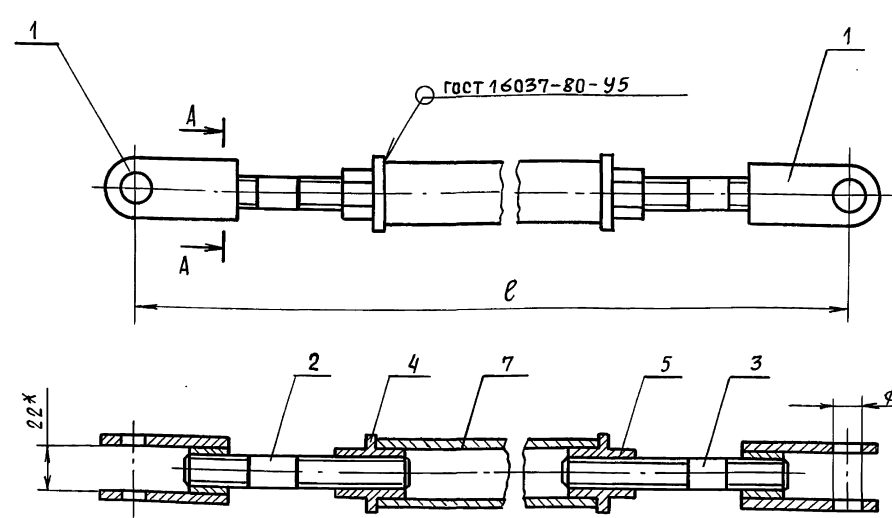
Т01Б043А.030.000

|           |            |          |       |      |      |      |        |
|-----------|------------|----------|-------|------|------|------|--------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Лист | Листов |
| РАЗРАБ.   | Комиссаров |          |       |      |      |      | 1      |
| Пров.     | Литвак     |          |       |      |      |      |        |
| Т. контр. | Грановский |          |       |      |      |      |        |
| И. контр. | Фрадкин    |          |       |      |      |      |        |
| Утв.      | Спивак     |          |       |      |      |      |        |

Ш т а н г а

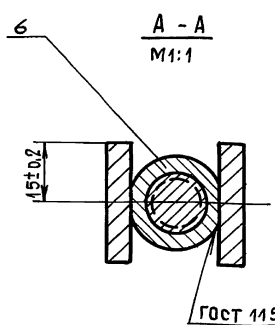
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Т01Б043А.030.000 СБ



| Обозначение      | ℓ, мм | Масса, кг |
|------------------|-------|-----------|
| Т01Б043А.030.000 | 640   | 2,3       |
| -01              | 624   | 2,2       |

\* Размеры для справок.



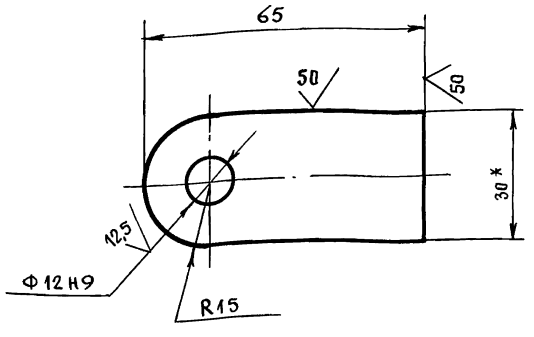
|           |            |          |       |      |   |           |          |
|-----------|------------|----------|-------|------|---|-----------|----------|
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит.  | Масса     | Масшт.   |
| РАЗРАБ.   | Комиссаров |          |       |      |   | см. ТАБЛ. | 1:2      |
| Пров.     | Литвак     |          |       |      | Лист  |           | Листов 1 |
| Т. контр. | Грановский |          |       |      | Круг 15-В ГОСТ 2590-71<br>Вст.3-1 ГОСТ 535-79 |           |          |
| И. контр. | Фрадкин    |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва                      |           |          |
| Утв.      | Спивак     |          |       |      |   |           |          |

Т01Б043А.030.000 СБ

|                  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Ш т а н г а      |  |  |  |  |  |  |  |
| Сборочный чертёж |  |  |  |  |  |  |  |

Т016043А.030.001

12,5 (✓) (✓)



Неуказанные предельные отклонения размеров - h14; ±t2/2.

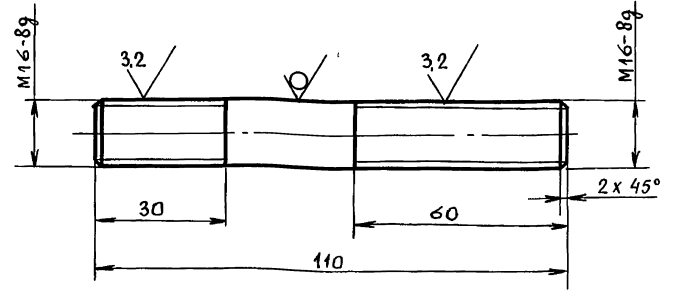
Т016043А.030.001

|           |            |          |       |      |   |          |         |
|-----------|------------|----------|-------|------|---|----------|---------|
| Изм       | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит.  | Масса    | Масштаб |
| РАЗРАБ.   | Комиссаров |          |       |      |   | 0,12     | 1:1     |
| Пров.     | Литвак     |          |       |      | Лист  | Листов 1 |         |
| Т. контр. | Грановский |          |       |      |   |          |         |
| И. контр. | Фрадкин    |          |       |      |   |          |         |
| Утв.      | Сливак     |          |       |      |   |          |         |
| Ушко      |            |          |       |      | Полоса 38-В ГОСТ 2590-71<br>В ст. 3-І ГОСТ 535-79 |          |         |
|           |            |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ                                    |          |         |

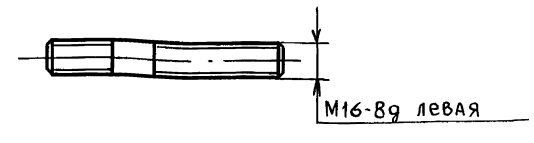
Т016043А.030.002

12,5 (✓) (✓)

Т016043А.030.002



Т016043А.030.002 - 01  
Остальное - см. Т016043А.030.002



Неуказанные предельные отклонения размеров - h14; ±t2/2.

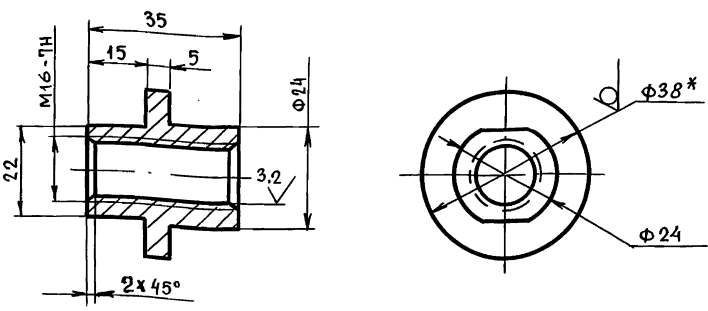
Т016043А.030.002

|           |            |          |       |      |  |          |         |
|-----------|------------|----------|-------|------|--|----------|---------|
| Изм       | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит.                                       | Масса    | Масштаб |
| РАЗРАБ.   | Комиссаров |          |       |      |  | 0,17     | 1:1     |
| Пров.     | Литвак     |          |       |      | Лист                                       | Листов 1 |         |
| Т. контр. | Грановский |          |       |      |  |          |         |
| И. контр. | Фрадкин    |          |       |      |  |          |         |
| Утв.      | Сливак     |          |       |      |  |          |         |
| Винт      |            |          |       |      | Круг 16-В ГОСТ 2590-71<br>В ст. 3-І ГОСТ 5 |          |         |
|           |            |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ                             |          |         |

Т016043А.030.003

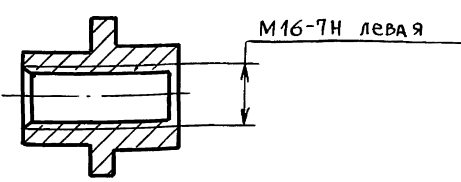
12,5 (✓) (✓)

Т016043А.030.003



Т016043А.030.003 - 01

Остальное - см. Т016043А.030.000



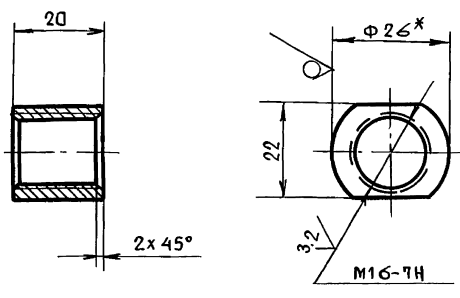
1.\* Размер для справок.  
2. h14; ±t2/2.

Т016043А.030.003

|           |            |          |       |      |   |          |         |
|-----------|------------|----------|-------|------|---|----------|---------|
| Изм       | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит.  | Масса    | Масштаб |
| РАЗРАБ.   | Комиссаров |          |       |      |   | 0,1      | 1:1     |
| Пров.     | Литвак     |          |       |      | Лист  | Листов 1 |         |
| Т. контр. | Грановский |          |       |      |   |          |         |
| И. контр. | Фрадкин    |          |       |      |   |          |         |
| Утв.      | Сливак     |          |       |      |   |          |         |
| Втулка    |            |          |       |      | Круг 38-В ГОСТ 2590-71<br>В ст. 3-І ГОСТ 535-79 |          |         |
|           |            |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва                        |          |         |

Т016043А.030.004

25 (✓) (✓)

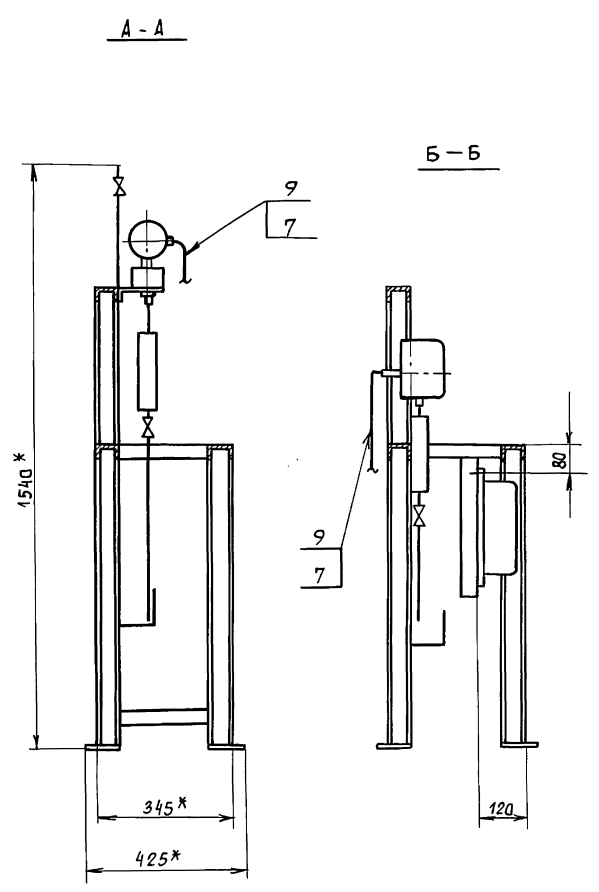
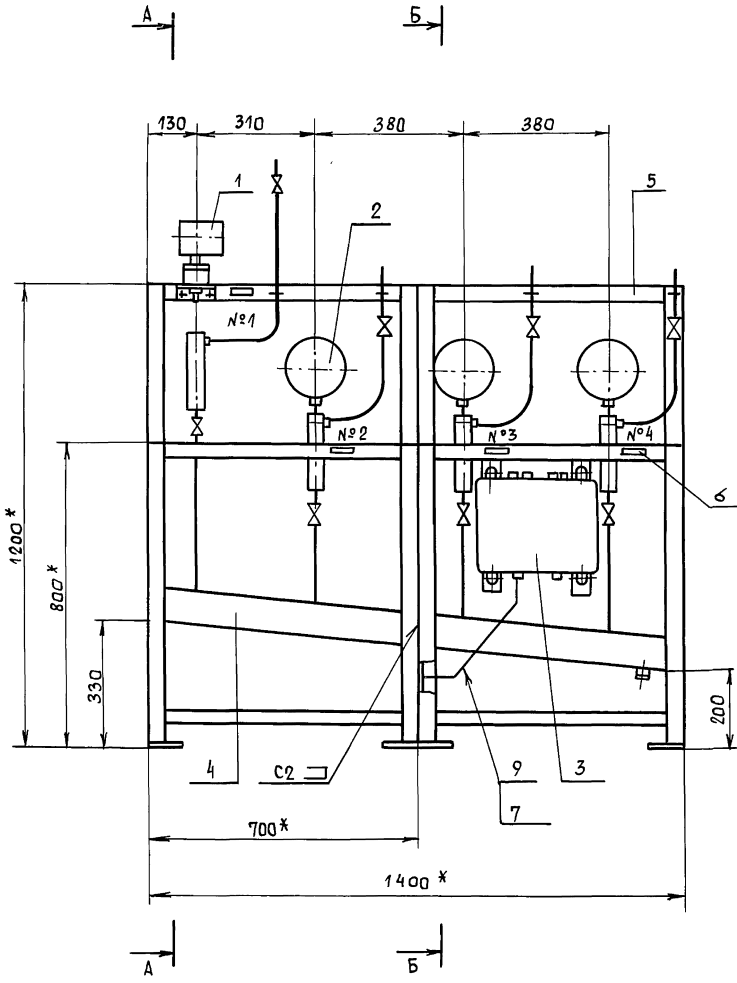


1.\* Размер для справок.  
2. h14; ±t2/2.

Т016043А.030.004

|           |            |          |       |      |   |          |         |
|-----------|------------|----------|-------|------|---|----------|---------|
| Изм       | Лист       | № докум. | Подп. | Дата | Лит.  | Масса    | Масштаб |
| РАЗРАБ.   | Комиссаров |          |       |      |   | 0,07     | 1:1     |
| Пров.     | Литвак     |          |       |      | Лист  | Листов 1 |         |
| Т. контр. | Грановский |          |       |      |   |          |         |
| И. контр. | Фрадкин    |          |       |      |   |          |         |
| Утв.      | Сливак     |          |       |      |   |          |         |
| Бобышка   |            |          |       |      | Круг 26-В ГОСТ 2590-71<br>В ст. 3-І ГОСТ 535-79 |          |         |
|           |            |          |       |      | ГИПРОТЕХМОНТАЖ                                  |          |         |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13



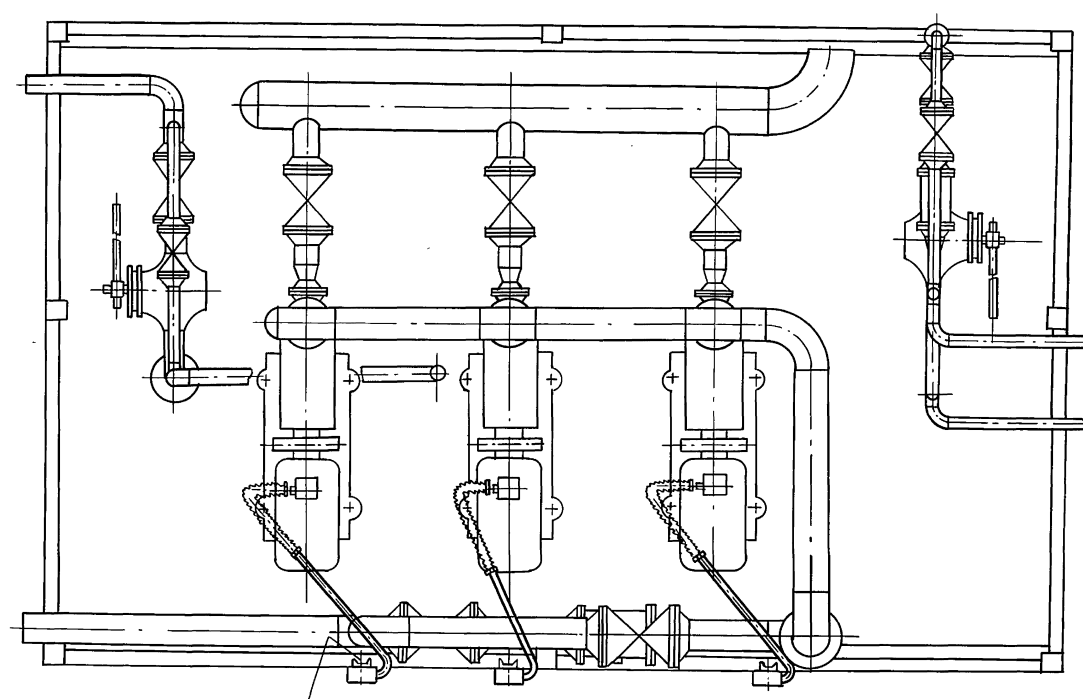
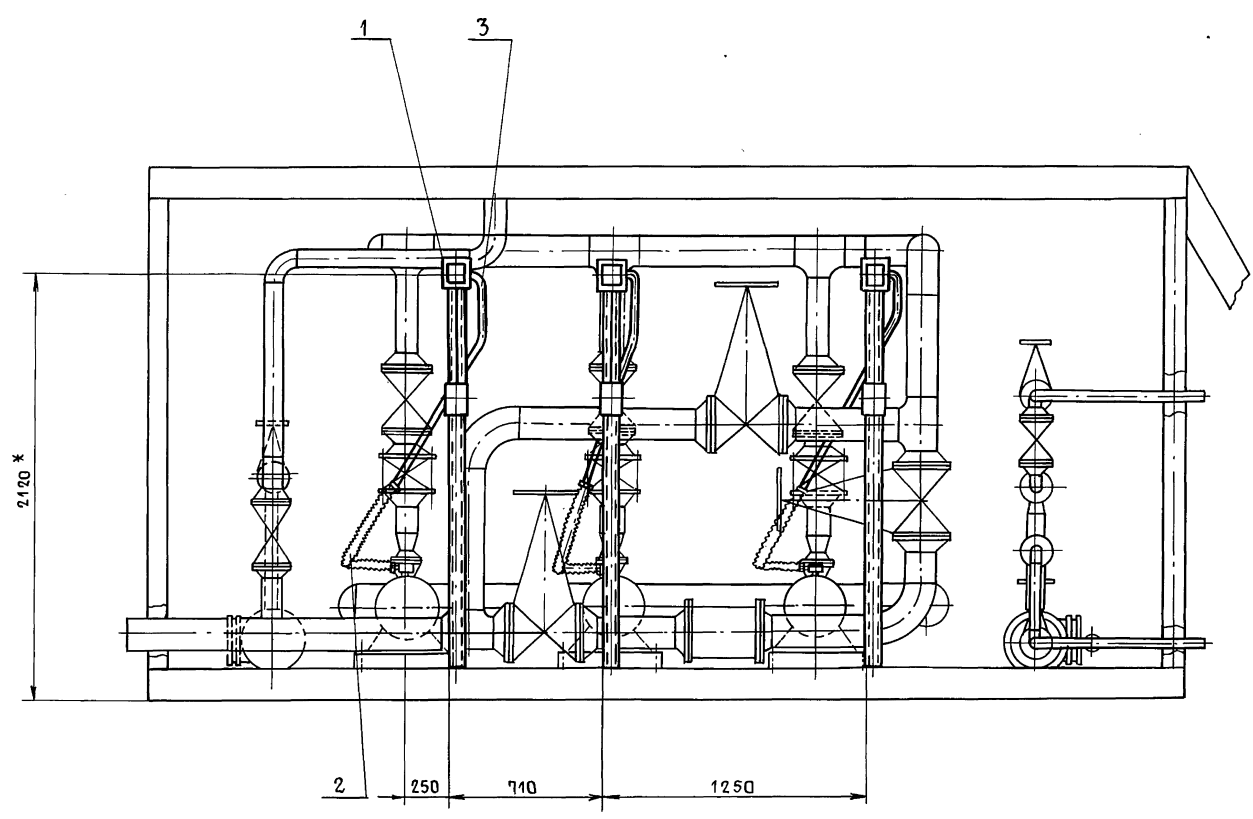
| Номер рамки | Текст надписи в рамках                                       |
|-------------|--|
| 1           | Давление воды из сети горячего водоснабжения (регулирование) |
| 2           | Насос №1   |
| 3           | Насос №2   |
| 4           | Насос №3   |

- 1.\*Размеры для справок.
- 2  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
- 3.Сварные швы по гост 5264-80.
- 4.Провода (поз.7) прокладывать в металлорукаве (поз.9).
- 5.Масса статива приведена без учета массы приборов.
- 6.Провода АПВ 1х2,5 (поз. 8), прокладываемые в металлорукаве (поз. 9), служащие для заземления датчиков преобразователя Сапфир- 22 не показаны на чертеже.

|            |       |       |           |
|------------|-------|-------|-----------|
| Изм.       | №     | подл. | д.ата     |
| Взам.инв.№ | Инв.№ | изб.№ | изб.д.ата |
| №          | подл. | д.ата |           |

|          |             |          |       |                    |                  |                          |          |         |
|----------|-------------|----------|-------|--------------------|------------------|--------------------------|----------|---------|
|          |             |          |       | Т01Б043А.040.000СБ |                  |                          |          |         |
| Изм      | Лист        | № докум. | Подл. | Дата               | Статив           | Лит.                     | Масса    | Масштаб |
|          |             |          |       |                    |                  | И                        | 56       | 1:10    |
| Разраб.  | Чубоксарова |          |       |                    | Сборочный чертёж | Лист                     | Листов 1 |         |
| Пров.    | Фрадкин     |          |       |                    |                  |                          |          |         |
| Нач.гд.  | Фрадкин     |          |       |                    |                  |                          |          |         |
| Гл.спец. | Вановский   |          |       |                    |                  |                          |          |         |
| Н.контр. | Литвак      |          |       |                    |                  |                          |          |         |
| УТВ.     | Сливак      |          |       |                    |                  |                          |          |         |
|          |             |          |       |                    |                  | ГИПРОТЕХМОНТАЖ<br>Москва |          |         |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13



ГОСТ 5264-80 3

1\* Размер для справок.  
2. ±  $\frac{t_2}{2}$

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № од.д. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № од.д. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|           |      |             |       |                   |  |                |       |         |
|-----------|------|-------------|-------|-------------------|--|----------------|-------|---------|
|           |      |             |       | Т01Б043Э000.000СБ |  |                |       |         |
| Изм       | Лист | № докум.    | Подп. | Дата              | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 (МС) Установка электрооборудования. Сборочный чертеж | Лит.           | Масса | Масштаб |
|           |      |             |       |                   |  | И              | 71,4  | 1:20    |
| Разраб.   |      | Чебоксарова |       |                   |  | Лист 1 из 1    |       |         |
| Пров.     |      | Фрадкий     |       |                   |  | САНТЕХНИПРОЕКТ |       |         |
| Нач. гр.  |      | Фрадкий     |       |                   |  |                |       |         |
| Гл. спец. |      | Грановский  |       |                   |  |                |       |         |
| Н. контр. |      | Литвак      |       |                   |  |                |       |         |
| Утв.      |      | Сливак      |       |                   |  |                |       |         |

Серия 5.903-11 выпуск 3-13

| Формат             | Зона       | Поз.     | Обозначение           | Наименование  | Кол. | Примеч. |
|--------------------|------------|----------|-----------------------|---|------|---------|
|                    |            |          |                       | <u>Документация</u>   |      |         |
| А3                 |            |          | Т01Б 043 Э 010 000 СБ | Сварочный чертеж  |      |         |
|                    |            |          |                       | <u>Детали</u>   |      |         |
| Б4                 | 1          |          | Т01Б 043 Э 010 001    | СКОБА   |      |         |
|                    |            |          |                       | Лист Б.3.0 ГОСТ 19903-74<br>4-й-в.см.3 ГОСТ 16523-70                  | 1    | 0,45 кг |
| Б4                 | 2          |          | Т01Б 043 Э 010 002    | Стойка  |      |         |
|                    |            |          |                       | Швеллер В-ГОСТ 8240-72<br>в.см.3-Г ГОСТ 535-79<br>L = 2050 - 4,4      | 1    | 14,5 кг |
| Б4                 | 3          |          | Т01Б 043 Э 010 003    | ТРУБА   |      |         |
|                    |            |          |                       | ТРУБА 25x1,6 ГОСТ 10704-76<br>3-в.ст.3п ГОСТ 10705-80<br>L = 500-1,55 | 1    | 0,33 кг |
|                    |            |          |                       | Стандартные изделия   |      |         |
|                    |            |          |                       | Болты ГОСТ 7798-70  |      |         |
|                    |            | 4        |                       | М6 x 40,36  | 1    |         |
|                    |            | 5        |                       | М10 x 30,36   | 2    |         |
|                    |            | 6        |                       | Винт М5 x 3,0. 48<br>ГОСТ 1491-80                                     | 2    |         |
| Т01Б 043 Э 010 000 |            |          |                       |   |      |         |
| Изм.               | Лист       | № докум. | Подп.                 | Дата  |      |         |
| Разраб.            | Чебоксаров |          |                       |   | Лит. | Лист    |
| Пров.              | Фрадкин    |          |                       |   | И    | 1 2     |
| Нач. гр.           | Фрадкин    |          |                       |   |      |         |
| И. контр.          | Литвак     |          |                       |   |      |         |
| Утв.               | Сливак     |          |                       |   |      |         |
| Стойка             |            |          |                       | САНТЕХНИПРОЕКТ  |      |         |

| Формат             | Зона | Поз.     | Обозначение | Наименование                  | Кол. | Примеч. |
|--------------------|------|----------|-------------|-------------------------------|------|---------|
|                    |      |          |             | Гайки ГОСТ 5915-70            |      |         |
|                    |      | 7        |             | М6.4                          | 1    |         |
|                    |      | 8        |             | М10.4                         | 2    |         |
|                    |      |          |             | Шайбы ГОСТ 11371-78           |      |         |
|                    |      | 9        |             | Шайба 5                       | 2    |         |
|                    |      | 10       |             | Шайба 6                       | 1    |         |
|                    |      | 11       |             | Шайба 10                      | 2    |         |
|                    |      |          |             | <u>Прочие изделия</u>         |      |         |
|                    |      | 12       |             | Коробка У995 муз              |      |         |
|                    |      |          |             | ТУ 36-2415-81                 | 1    |         |
|                    |      | 13       |             | Пост кнопочного<br>управления |      |         |
|                    |      |          |             | ПКУ 15-21.111-40У3            |      |         |
|                    |      |          |             | ТУ16-526.333-83               | 1    |         |
| Т01Б 043 Э 010 000 |      |          |             |                               |      |         |
| Изм.               | Лист | № докум. | Подп.       | Дата                          |      |         |
| Стойка             |      |          |             | САНТЕХНИПРОЕКТ                |      |         |

Technical drawing of a vertical rod assembly. It shows a side view with callouts 1-13 and a cross-section I-I. Dimensions include a total length of 1950, a diameter of 40, and a section length of 1350. A detail of a joint is shown at the bottom with a diameter of 8 and a length of 12,5.

Technical drawing of a detail (part 1) with a scale of 1:4. It shows a cross-section with dimensions 100, 175, 135, 45, 85, 15, 12,5, 50, and 20. Callouts 5, 8, and 11 point to specific features. Material specifications are given as 2 отв. Ф 11 and 2 отв. М5-7Н.

1.\* Размер для справок.  
2. Н 14; ±  $\frac{t_2}{2}$ .

|                       |            |          |       |
|-----------------------|------------|----------|-------|
| Т01Б 043 Э 010 000 СБ |            |          |       |
| Изм.                  | Лист       | № докум. | Подп. |
| Разраб.               | Чебоксаров |          |       |
| Пров.                 | Фрадкин    |          |       |
| Нач. гр.              | Фрадкин    |          |       |
| Гл. спец.             | Грановский |          |       |
| И. контр.             | Литвак     |          |       |
| Утв.                  | Сливак     |          |       |
| Стойка                |            |          |       |
| Сварочный чертеж      |            |          |       |
| Лит.                  | Масса      | Масшт.   |       |
| И                     | 17,5       | 1:10     |       |
| Лист                  |            | Листов 1 |       |
| САНТЕХНИПРОЕКТ        |            |          |       |

Серия 5.903-11. Выпуск 3-13

| Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода | Наименование изолируемого оборудования и трубопровода | Кол-во | Размеры                              |                  | Расположение | t теплоносителя | Теплоизоляционная конструкция |  | Толщина, мм | Площадь, м² | Объем теплоизоляции, м³ | Лист основного комплекта обозначение ссылок или прилагаемых документов | Примечание |
|--|---|--------|--------------------------------------|------------------|--------------|-----------------|-------------------------------|--|-------------|-------------|-------------------------|--|------------|
|  |   |        | Наружный диаметр или размеры сечения | Длина или высота |              |                 | Назначение                    | Назначение   |             |             |                         |  |            |
| <b>Оборудование</b>                                  |   |        |                                      |                  |              |                 |                               |  |             |             |                         |  |            |
| ту-400-28-429.826                                    | Подогреватель водоводяной 12-219x4000-р2              | 2      | φ 219                                | 18,8             | горизонт     | 150             | оттеплопотерь                 | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100  | 60          | 2           | 7,9039-3,08             | вып. 1 часть   |            |
|  | Отвод 90° (для подогревателей)                        | 4      | φ 219                                |                  | "            | "               | "                             | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100. Алюминиевое защитное штампованное покрытие. | 60<br>0,5   | 43,2        | 7,9039-3,08             | вып. 1 часть   |            |
| <b>Трубопроводы</b>                                  |   |        |                                      |                  |              |                 |                               |  |             |             |                         |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 45                                 | 2                | горизонт     | 150:30          | оттеплопотерь                 | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,04        | 7,9039-21-1112          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 57                                 | 11,5             | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное покрытие  | 0,5         | 24          | 7,9039-21-3334          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 57                                 | 11,5             | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,6         | 7,9039-21-1112          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 57                                 | 11,5             | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное покрытие  | 0,5         | 7,2         | 7,9039-21-3334          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 76                                 | 1,5              | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,1         | 7,9039-21-1112          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 76                                 | 1,5              | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное покрытие  | 0,5         | 1,03        | 7,9039-21-3334          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 89                                 | 8,5              | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,5         | 7,9039-21-1112          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 89                                 | 8,5              | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное покрытие  | 0,5         | 6,2         | 7,9039-21-3334          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 108                                | 6,5              | "            | "               | "                             | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100.   | 60          | 0,4         | 7,9039-3,08             | вып. 1 часть   |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 108                                | 6,5              | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное покрытие  | 0,5         | 5,1         | 7,9039-21-3334          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 159                                | 10               | "            | "               | "                             | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100  | 60          | 0,9         | 7,9039-3,08             | вып. 1 ч. 1  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 159                                | 10               | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное покрытие  | 0,5         | 10          | 7,9039-21-3334          |  |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 219                                | 2,5              | "            | "               | "                             | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100  | 60          | 0,15        | 7,9039-3,08             | вып. 1, 4, 1   |            |
|  | Трубопровод   |        | φ 219                                | 2,5              | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное покрытие  | 0,5         | 3,0         | 7,9039-21-3334          |  |            |
|  | Отвод 90°   | 2      | φ 45                                 |                  | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,04        | 7,9039-21-11            |  |            |
|  | Отвод 90°   |        | φ 45                                 |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 1,2         | 3,903-11,03             |  |            |
|  | Отвод 90°   | 6      | φ 57                                 |                  | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,3         | 7,9039-21-11            |  |            |
|  | Отвод 90°   |        | φ 57                                 |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 3,7         | 3,903-11,03             |  |            |
|  | Отвод 90°   | 2      | φ 76                                 |                  | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,1         | 7,9039-21-11            |  |            |
|  | Отвод 90°   |        | φ 76                                 |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 0,2         | 3,903-11,03             |  |            |
|  | Отвод 90°   | 13     | φ 89                                 |                  | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,6         | 7,9039-21,11            |  |            |
|  | Отвод 90°   |        | φ 89                                 |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 9,4         | 3,903-11,03             |  |            |
|  | Отвод 90°   | 1      | φ 108                                |                  | "            | "               | "                             | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100  | 60          | 0,05        | 7,9039-3,08             | вып. 1, ч. 1   |            |
|  | Отвод 90°   |        | φ 108                                |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 0,8         | 3,903-11,03             |  |            |
|  | Отвод 90°   | 4      | φ 159                                |                  | "            | "               | "                             | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100.   | 60          | 0,4         | 7,9039-3,08             | вып. 1ч. 1   |            |
|  | Отвод 90°   |        | φ 159                                |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 5,7         | 3,903-11,03             |  |            |
|  | Отвод 90°   | 1      | φ 219                                |                  | "            | "               | "                             | Изделия минераловатные с гофрированной структурой: 2ИГС 100.   | 60          | 0,1         | 7,9039-3,08             | вып. 1ч. 1   |            |
|  | Отвод 90°   |        | φ 219                                |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 2,0         | 3,903-11,03             |  |            |
|  | Отвод 45°   | 1      | φ 76                                 |                  | "            | "               | "                             | Палатка хлестапрошивное ХПС-Т-5  | 60          | 0,003       | 7,9039-21,11            |  |            |
|  | Отвод 45°   |        | φ 76                                 |                  | "            | "               | "                             | Алюминиевое защитное штампованное покрытие.  | 0,5         | 0,04        | 3,903-11,03             |  |            |

Имя, № подл. Подл. и дата вв. в действие. Инв. №, дата подл. Подл. и дата

ТО16.043.000.000. ТИК

|           |            |       |       |
|-----------|------------|-------|-------|
| Изм. лист | № докум.   | Подп. | Дата  |
| Разработ. | Оборова    | В.В.  | 12.99 |
| Проверил  | Романова   | В.В.  | 12.99 |
| Нач. гр.  | Пригоренко | В.В.  | 12.99 |
| Н. контр. | Словова    | В.В.  | 12.99 |
| Утв.      | Кладов     | В.В.  | 12.99 |

Блок БКУГВ-50 (МС)  
Ведомость теплоизоляционных конструкций

|      |      |        |
|------|------|--------|
| Лит. | Лист | Листов |
|      | 1    | 2      |

САНТЕХНИИ ПРОЕКТ

Серия 5.303-11 Выпуск 3-13

| Обозначение<br>изалируемого<br>оборудования<br>и трубопровода | Наименование<br>оборудования и трубопровода | Кол-<br>чест-<br>во | Размеры   |                                   | Располо-<br>жение | t<br>темпера-<br>тура<br>°C | Теплоизоляционная конструкция |  |     | Толщи-<br>на<br>мм | Площади<br>поверх-<br>ности<br>м <sup>2</sup> | Объем<br>тепла<br>изоля-<br>цион-<br>ного<br>слоя<br>м <sup>3</sup> | Лист<br>основного<br>комплекта<br>Обозначение<br>ссылочных<br>или<br>прилагаемых<br>документов | Приме-<br>чание |
|---|---|---------------------|---|-----------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|-----|--------------------|---|---|--|-----------------|
|   |   |                     | Наружный<br>диаметр<br>или<br>размер<br>сечения | Длина<br>или<br>высо-<br>та,<br>м |                   |                             | Назначе-<br>ние               | Наименование основных<br>элементов                     |     |                    |   |   |  |                 |
|   | Арматура                                    | 5                   | φ15   |                                   |                   | 150±30                      | от тепло-<br>потери           | Матрацы минераловатные в об-<br>кладке из стеклоткани  | 40  |                    | 0,05  | 79039-22-06   |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Алюминиевое защитное покрытие                          | 0,5 | 1,6                |   | 79039-22-112  |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Отделка торцов гофрированными<br>диафрагмами.          |     |                    |   | 79039-22-34   |  |                 |
|   | Арматура                                    | 1                   | φ40   |                                   |                   | "                           | "                             | Матрацы минераловатные в об-<br>кладке из стеклоткани. | 60  |                    | 0,02  | 79039-22-06   |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Алюминиевое защитное покрытие                          | 0,5 | 1                  |   | 79039-22-112  |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Отделка торцов гофрированными<br>диафрагмами.          |     |                    |   | 79039-22-34   |  |                 |
|   | Арматура                                    | 10                  | φ50   |                                   |                   | "                           | "                             | Матрацы минераловатные в обклад-<br>ке из стеклоткани. | 60  |                    | 0,3   | 79039-22-06   |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Алюминиевое защитное покрытие                          | 0,5 | 8                  |   | 79039-22-112  |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Отделка торцов гофрированны-<br>ми диафрагмами.        |     |                    |   | 79039-22-34   |  |                 |
|   | Арматура                                    | 8                   | φ80   |                                   |                   | "                           | "                             | Матрацы минераловатные в обклад-<br>ке из стеклоткани  | 60  |                    | 0,4   | 79039-22-06   |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Алюминиевое защитное покрытие                          | 0,5 | 7,2                |   | 79039-22-112  |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Отделка торцов гофрированны-<br>ми диафрагмами.        |     |                    |   | 79039-22-34   |  |                 |
|   | Арматура                                    | 9                   | φ100  |                                   |                   | "                           | "                             | Матрацы минераловатные в обклад-<br>ке из стеклоткани. | 60  |                    | 0,4   | 79039-22-06   |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Алюминиевое защитное покрытие                          | 0,5 | 9                  |   | 79039-22-112  |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Отделка торцов гофрированны-<br>ми диафрагмами.        |     |                    |   | 79039-22-34   |  |                 |
|   | Арматура                                    | 3                   | φ150  |                                   |                   | "                           | "                             | Матрацы минераловатные в<br>обкладке из стеклоткани.   | 60  |                    | 0,2   | 79039-22-06   |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Алюминиевое защитное покрытие                          | 0,5 | 4                  |   | 79039-22-112  |  |                 |
|   |   |                     |   |                                   |                   |                             |                               | Отделка торцов гофрирован-<br>ными диафрагмами.        |     |                    |   | 79039-22-34   |  |                 |

Изм. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Серия 5.903-11. Выпуск 3-13.

Изм. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №, Инв. № Фаб., Подп. и дата

| № строки | Наименование материала и единица измерения  | Код            |          | Кол. | Примечание |
|----------|---|----------------|----------|------|------------|
|          |   | Материала      | Ед. изм. |      |            |
| 1        | Целлюза минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем: 2ИГС 100 500x60 | М              | 576202   | 008  | 147        |
| 2        | Хлострошивное полотно ХПС-Г-5 ТУ6-11-454-77 б=60  | м <sup>3</sup> | 595280   | 113  | 2,3        |
| 3        | Маты минераловатные прошивные 2М-100 гост 21880-86  | м <sup>3</sup> | 576212   | 113  | 1,4        |
| 4        | Алюминиевое защитное покрытие гост 21631-76* б=0,5  | м <sup>2</sup> | 18 1110  | 055  | 110        |
| 5        | Элемент покрытия штампованный ТУ36-2427-В1 б=0,5  | м <sup>2</sup> | 18 1110  | 055  | 60,2       |
| 6        | Лента 0,7x20 гост 3580-73   | кг             | 09 3500  | 116  | 21         |
| 7        | Лента АД 1 0,8x20 тч 48-21-636-79   | кг             | 18 1110  | 116  | 11,6       |
| 8        | Лента 2x30 Ст-3 сп гост 6009-74   | кг             | 09 3500  | 116  | 71         |
| 9        | Лист АД 1Н-0,8 гост 21631-76  | кг             | 18 1110  | 116  | 816,5      |
| 10       | Лист АД 1Н-1 гост 21631-76  | кг             | 18 1110  | 116  | 46         |

ТО 16. 043. 000. 000. ТВМ

Блок КБУГВ-50 (МС)  
Ведомость материалов  
САНТЕХНИПРОЕКТ

Лит. Лист Листов  
1 7 3

Изм. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №, Инв. № Фаб., Подп. и дата

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код       |          | Кол. | Примечание |
|----------|--|-----------|----------|------|------------|
|          |  | Материала | Ед. изм. |      |            |
| 24       | Ваика МВ гост 5915-70                      | шт        | 120100   | 796  | 8          |
| 25       | Винт 4x12 гост 10621-80                    | шт        | 120401   | 796  | 201        |
| 26       | Видродемпфирующая мастика ВД-17-59         | кг        |          | 116  | 71         |

ТО 16. 043. 000. 000. ТВМ

Блок КБУГВ-50 (МС)  
Ведомость материалов  
САНТЕХНИПРОЕКТ

Лит. Лист Листов  
3 3 3

Изм. №, дата, Подп. и дата, Взам. инв. №, Инв. № Фаб., Подп. и дата

| № строки | Наименование материала и единица измерения                           | Код            |          | Кол. | Примечание |
|----------|--|----------------|----------|------|------------|
|          |  | Материала      | Ед. изм. |      |            |
| 11       | Лист Б-ПН-0-1, Б гост 19904-74                                       | кг             | 09 0202  | 116  | 9,8        |
| 12       | Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83  | м <sup>2</sup> | 18 1110  | 055  | 0,9        |
| 13       | Проволока 2-0-4 гост 3282-74   | кг             | 12 1110  | 116  | 1,0        |
| 14       | Проволока 0,8-0-4 гост 3282-74                                       | кг             | 12 1110  | 116  | 0,52       |
| 15       | Проволока 4-0-4 гост 3282-74   | кг             | 12 1100  | 116  | 1,6        |
| 16       | Проволока 3-0-4 гост 3282-74   | кг             | 12 1100  | 116  | 0,5        |
| 17       | Пряжка тип I-0 ТУ 36-1492-77   | кг             | 18 1110  | 116  | 1,6        |
| 18       | Пряжка тип II-A ТУ 36-1492-77  | кг             | 18 1110  | 116  | 0,22       |
| 19       | Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160x1x3 (50) гост 8325-78 | кг             | 59 5220  | 116  | 0,1        |
| 20       | Картон асбестовый КАОИ-В гост 2850-80                                | кг             | 25 7631  | 116  | 2,3        |
| 21       | Защелка комбинированная СТА 985 ТУ 36-1598-77                        | шт.            | 12 85 00 | 796  | 960        |
| 22       | Защелка 4x24.37 гост 10299-80  | шт.            | 12 85 00 | 796  | 144        |
| 23       | Болт М8x30 гост 7798-70  | шт.            | 12 81 00 | 796  | 8          |
|          |  | кг             |          | 116  | 0,112      |

ТО 16. 043. 000. 000. ТВМ

Блок КБУГВ-50 (МС)  
Ведомость объема работ  
САНТЕХНИПРОЕКТ

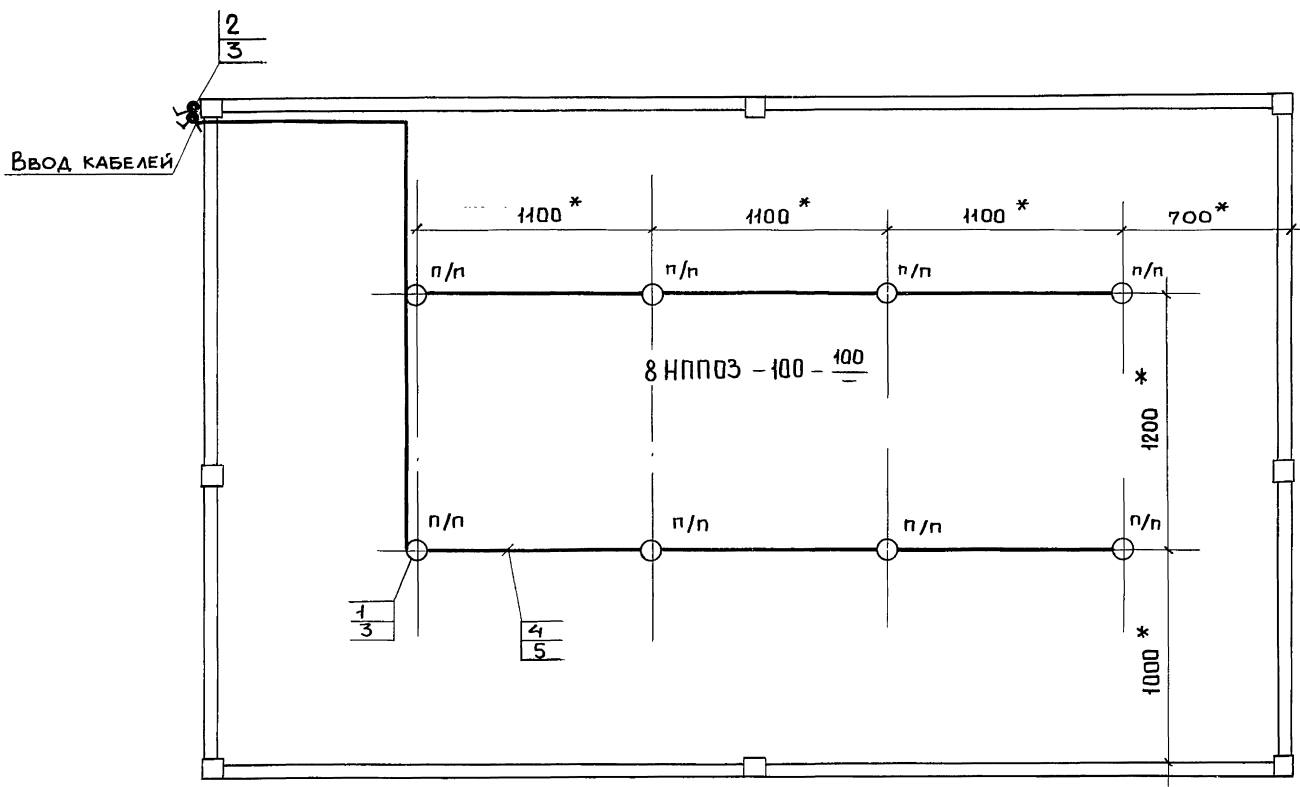
Лит. Лист Листов  
1 1 1

| № строки | Наименование вида работ  | Ед. изм.       | Код        |          | Количество |
|----------|--|----------------|------------|----------|------------|
|          |  |                | вида работ | Ед. изм. |            |
| 1        | Изоляция трубопроводов и оборудования изделиями минераловатными с гофрированной структурой: 2ИГС 100 | м <sup>3</sup> |            | 113      | 4,5        |
| 2        | Изоляция трубопроводов хлострошивным полотном ХПС-Г-5  | м <sup>3</sup> |            | 113      | 2,3        |
| 3        | Изоляция арматуры матрицами минераловатными в обкладке из стеклоткани.                               | м <sup>3</sup> |            | 113      | 2,0        |
| 4        | Покрытие поверхности изоляции трубопроводов, оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием  | м <sup>2</sup> |            | 055      | 110        |
| 5        | Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием                    | м <sup>2</sup> |            | 055      | 30,1       |
| 6        | Покрытие поверхности оборудования видродемпфирующей мастикой ВД-17-59                                | м <sup>2</sup> |            | 055      | 4,0        |

ТО 16. 043. 000. 000. ТОР



Серия 5.903-11 выпуск 3-13



| Марка, поз. | Обозначение                    | Наименование   | кол  | Масса, кг | Примечание |
|-------------|--------------------------------|--|------|-----------|------------|
| 1.          | НППОЗ-100                      | Светильник подвесной для ламп накаливания                | 8    |           |            |
| 2           | 0-4-Гр44-01-6/220 ГОСТ 1397-76 | Выключатель 220 В, 6А, поворотный для открытой установки | 2    |           |            |
| 3           | КОР 73                         | Коробка ответвительная                                   | 10   |           |            |
| 4           | АВВГ-660-2x4                   | Кабель силовой   | 30м  |           |            |
| 5           | К 347-У2                       | Швеллер  | 6шт. |           |            |

- 1. \* Размеры уточняются при монтаже.
- 2. Светильники (поз.1) устанавливаются под площадкой.
- 3. Швеллер (поз.5) приварить под площадкой швомТ-1ДЗ-50/150 ГОСТ 5264-80
- 4. Изделия и материалы (поз.1-4) заказываются по спецификациям электротехнической части проекта.

Инв. и подол. Подп. и дата. Взам.инв. Шиб. и дубль. Подпись и дата

|          |      |            |       |      |  |          |        |
|----------|------|------------|-------|------|--|----------|--------|
|          |      |            |       |      | ТО1Б.043 000.000.Э7  |          |        |
|          |      |            |       |      | Крупноблочная установка горячего водоснабжения КБУГВ-50 (МС) |          |        |
|          |      |            |       |      | Электроосвещение   |          |        |
| Изм.     | Лист | Хр.докум.  | Подп. | Дата | Лист   | Масса    | Масшт. |
| РАЗРАБ.  |      | Ярхипова   |       |      |  |          |        |
| ПРОВЕР.  |      | Немец      |       |      | Лист 1   | Листов 1 |        |
| НАЧ.ГР.  |      | Никошкова  |       |      | САНТЕХНИПРОЕКТ   |          |        |
| Н.КОНТР. |      | Гохбойм    |       |      |  |          |        |
| Чтв.     |      | Файерштейн |       |      |  |          |        |