Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

# Серия 5.903-15

# Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-7

## Блок сетевых насосов БСН-2×320-70

Рабочие чертежи

24051-41

Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

# Серия 5.903-15

# БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ С ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ

Выпуск 2-7

## Блок сетевых насосов БСН-2×320-70

Рабочие чертежи

Разработаны
проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ"
Гл.инж.института В. Архипов
Гл.инж.проекта Я. Нидбальский

Утверждены и введены в действие МНСС СССР протоколом от 14.02.90 г.

24051-11

# Содержание альбома


| Обозначение | Наименование | № стр |
|---|---|---|
| **Блок сетевых насосов БСН-2×320-70** | | |
| БК2.7.1.00.000 | Блок БСН-2×320-70 | 3 |
| БК2.7.1.00.000 ГЗ | Блок БСН-2×320-70. Схема принципиальная | |
| БК2.7.1.00.000 СБ | Блок БСН-2×320-70 | 4 |
| БК2.7.1.00.000 | Блок БСН-2×320-70 | 5 |
| БК2.1.1.00.001 | Скоба | |
| БК2.7.1.01.000 | Рама | |
| БК2.7.1.01.000 | Рама | 6 |
| БК2.7.1.02.000 | Колено | 7 |
| БК2.7.1.02.001 | Труба | |
| БК2.7.1.02.000 СБ | Колено | |
| БК2.7.1.03.000 | Трубопровод | 8 |
| БК2.7.1.03.001 | Патрубок | |
| БК2.7.1.03.000 СБ | Трубопровод | |
| БК2.7.1.03.002 | Труба | 9 |
| БК2.7.1.04.000 | Трубопровод | |
| БК2.7.1.04.000 СБ | Трубопровод | |
| БК2.7.1.04.001 | Труба | 10 |
| БК2.7.1.04.002 | Патрубок | |
| БК2.7.1.05.000 | Труба | |
| БК2.7.1.05.000 СБ | Труба | |
| БК2.7.1.05.001 | Патрубок | 11 |
| БК2.7.1.06.000 | Колено | |
| БК2.7.1.06.000 СБ | Колено | |
| БК2.7.1.06.001 | Патрубок | 12 |
| БК2.7.1.07.000 | Трубопровод | |
| БК2.7.1.07.000 СБ | Трубопровод | |
| БК2.7.1.07.001 | Патрубок | |
| БК2.7.1.07.002 | Патрубок | 13 |
| БК2.7.1.08.000 | Трубопровод | |
| БК2.7.1.08.000 СБ | Трубопровод | |
| БК2.7.1.08.001 | Патрубок | |
| БК2.7.1.08.002 | Труба | 14 |
| БК1.2.1.12.001 | Воронка | |
| **Установка приборов контроля и автоматизации блока БСН-2×320-70** | | |
| БК2.7.2.00.000 | Блок БСН-2×320-70. Установка приборов контроля и автоматизации | 14 |
| БК2.7.2.00.000 СБ | Блок БСН-2×320-70. Установка приборов контроля и автоматизации | 15 |
| БК2.7.2.00.001 | Труба | 16 |
| БК2.7.2.00.000 ЭЧ | БСН-2×320-70. Схема соединений | |
| БК2.7.2.00.000 СО | Блок БСН-2×320-70. Схема автоматизации | |
| БК2.7.2.00.002 | Пластина | 17 |
| БК2.7.2.00.003 | Пластина | |
| **Установка электрооборудования блока БСН-2×320-70** | | |
| БК2.7.3.00.000 | Блок БСН-2×320-70. Установка электрооборудования | 17 |
| БК2.7.3.00.000 СБ | Блок БСН-2×320-70. Установка электрооборудования | 18 |
| БК2.7.3.00.000 | Блок БСН-2×320-70. Установка электрооборудования | 19 |
| БК2.7.3.00.001 | Кронштейн | |
| БК2.7.3.00.000 Э5 | Блок БСН-2×320-70. Задвижка. Схема электрическая подключений. | |
| БК2.7.3.00.000 Э3 | Блок БСН-2×320-70. Задвижка. Схема электрическая принципиальная управления | 20 |
| БК2.7.3.00.002 | Кронштейн | 21 |
| БК2.7.3.01.000 | Стойка | |
| БК2.7.3.01.000 | Стойка | |
| БК2.7.3.01.001 | Пластина | 22 |
| БК2.7.3.01.002 | Пластина | |
| БК2.7.3.01.003 | Пластина | |
| БК2.7.3.01.004 | Пластина | |
| **Теплоизоляция блока БСН-2×320-70** | | |
| БК2.7.4.00.000 ТИ | Блок БСН-2×320-70. Ведомость теплоизоляционных конструкций | 23 |
| БК2.7.4.00.000 ВМ | Блок БСН-2×320-70. Ведомость теплоизоляционных материалов | 24 |
| БК2.7.4.00.000 ВО | Блок БСН-2×320-70. Ведомость объёмов теплоизоляционных работ | |

| Форм | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Документация | | |
| | | | | | | |
| А2 | | | БК 2.7.1.00.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| А3 | | | БК 2.7.1.00.000Г3 | Схема принципиальная | | |
| А4 | | | БК 2.0.0.00.000ДТ | Указания по применению и изготовлению | | Выпуск 20 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.1.01.000 | Рама | 1 | |
| А4 | | 2 | БК2.7.1.02.000 | Колено | 1 | |
| А4 | | 3 | БК2.7.1.03.000 | Трубопровод | 1 | |
| А4 | | 4 | БК2.7.1.04.000 | Трубопровод | 1 | |
| А4 | | 5 | БК2.7.1.05.000 | Труба | 2 | |
| А4 | | 6 | БК2.7.1.06.000 | Колено | 2 | |
| А4 | | 7 | БК2.7.1.07.000 | Трубопровод | 2 | |
| А4 | | 8 | БК2.7.1.08.000 | Трубопровод | 1 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Детали | | |
| | | | | | | |
| А4 | | 9 | БК2.1.1.00.001 | Скоба | 2 | |

Выпуск 2-7 · Серия 5.903-15 · Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм | Лист | № докум. | Подп | Дата | БК2.7.1.00.000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Богданова | | | Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 | Лит. | Лист 1 | Листов 3 |
| Пров. | | Колмец | | | | Латгипропром | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Копировал Формат А4

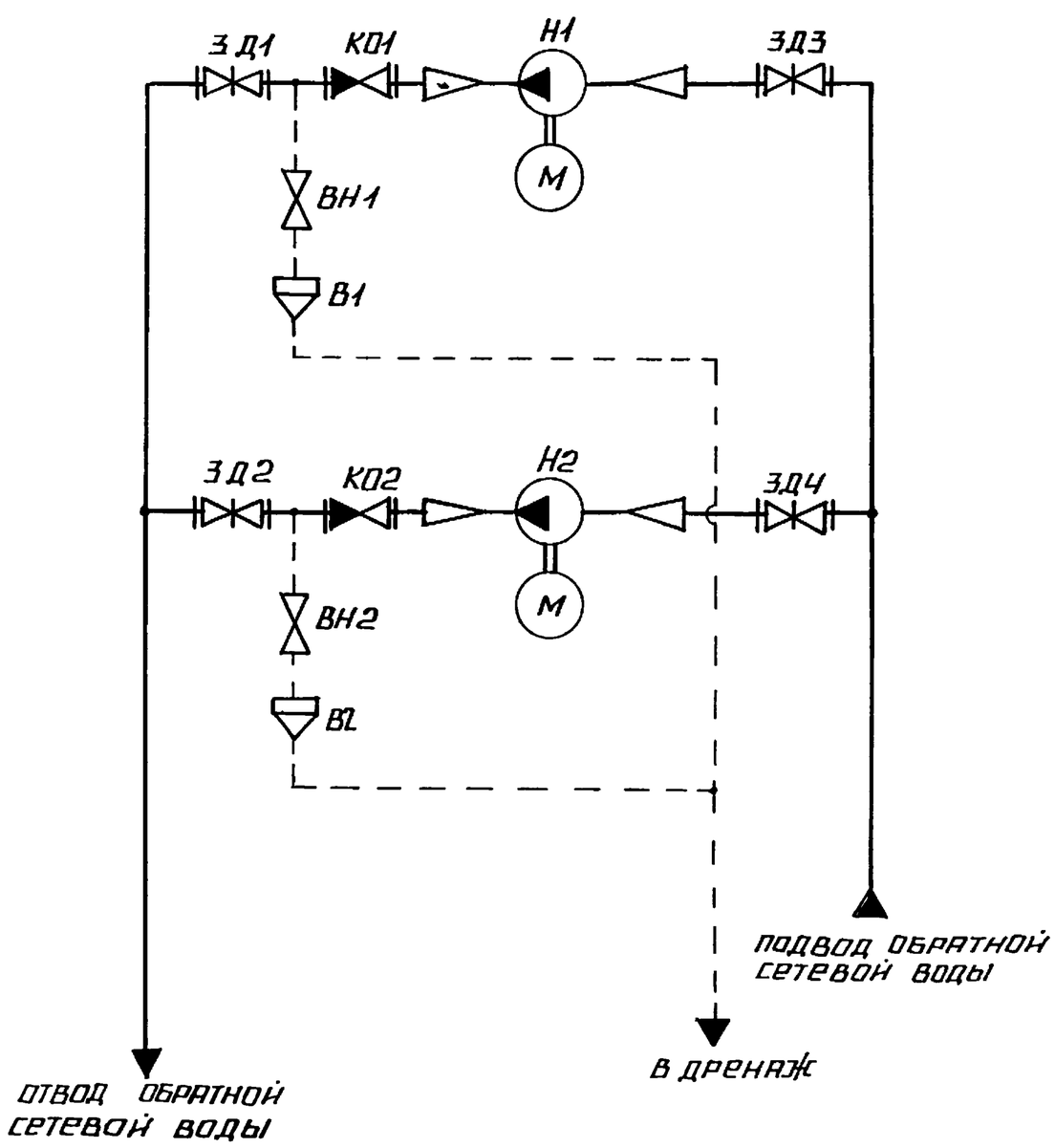
| Форм | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | | | | | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70 | | |
| | | 10 | | М8×30.46 | 4 | |
| | | 11 | | М16×60.46 | 16 | |
| | | 12 | | М16×65.46 | 16 | |
| | | 13 | | М24×90.46 | 48 | |
| | | 14 | | М24×100.46 | 48 | |
| | | 15 | | М30×100.46 | 8 | |
| | | | | | | |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | |
| | | 16 | | М8.5 | 4 | |
| | | 17 | | М16.5 | 32 | |
| | | 18 | | М24.5 | 96 | |
| | | 19 | | М30.5 | 8 | |
| | | | | | | |
| | | 20 | | Шайба 30.02 ГОСТ11371-78 | 8 | |
| | | 21 | | Шайба 30.65Г ГОСТ6402-70 | 8 | |
| | | 22 | | Шайба 8.02 ГОСТ10906-78 | 2 | |
| | | | | Прокладки ГОСТ 15180-70 | | |
| | | 23 | | А-150-10 | 2 | |
| | | 24 | | А-200-6 | 2 | |
| | | 25 | | А-200-25 | 4 | |
| | | 26 | | Б-250-25 | 4 | |
| | | | | | | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | | | | | |
| | | 27 | | Задвижка 30с 65нж Ду 250 Ру 25 ТУ26-07-1215-79 | 2 | |

Выпуск 2-7 · Серия 5.903-15 · Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм | Лист | № докум. | Подп | Дата | БК2.7.1.00.000 | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

БК2.7.1.00.000Г3



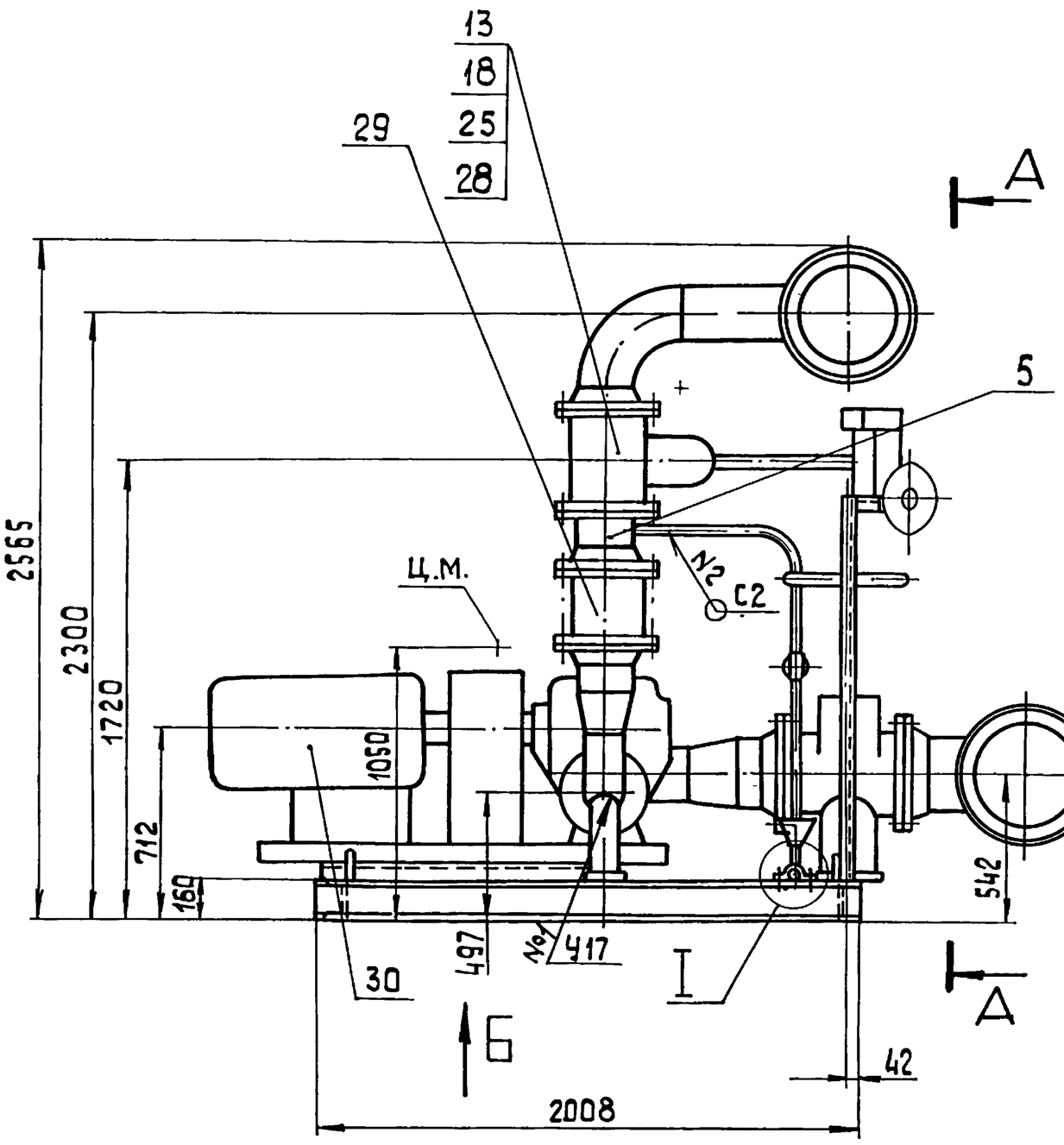

| Поз. обозначение | Наименование | Кол | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| В1, В2 | Воронка | 2 | |
| | | | |
| ВН1, ВН2 | Вентиль муфтовый 15кч18п ГОСТ 18161-72 | 2 | Ру16; Ду 20 |
| | | | |
| ЗД1, ЗД2 | Задвижка 30с998нж ТУ26-07-184-80 | 2 | Ру 25; Ду 200 |
| ЗД3, ЗД4 | Задвижка 30с 65нж ТУ26-07-1215-79 | 2 | Ру 25; Ду 250 |
| | | | |
| КО1, КО2 | Клапан обратный 19с38нж | | |
| | ТУ 26-07-1192-78 | 2 | Ру 63; Ду 200 |
| | | | |
| Н1, Н2 | Насос Д 320-70 с электродвигателем 4А280S2 | 2 | Q=320 м³/ч; H=70м |

Выпуск 2-7 · Серия 5.903-15 · Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

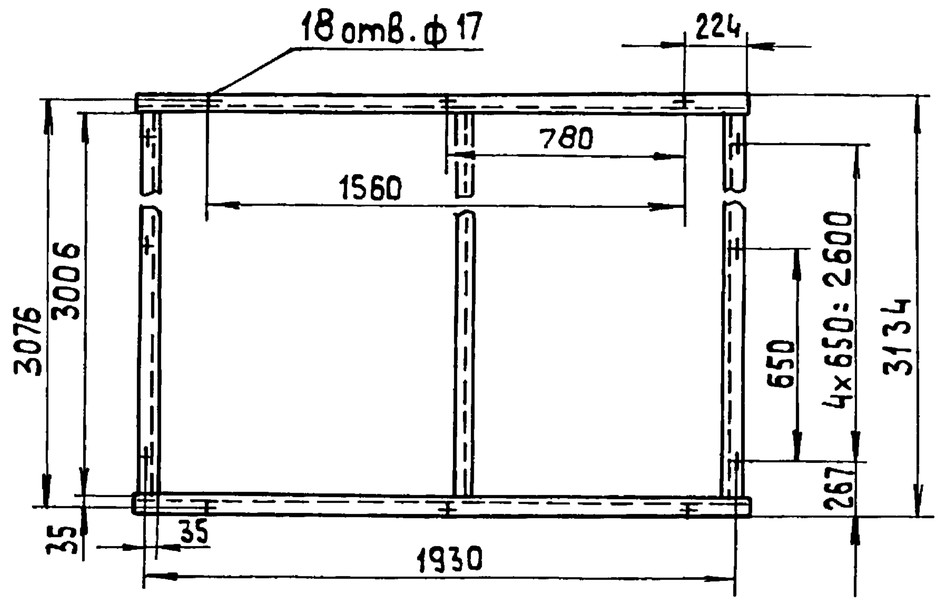
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.1.00.000Г3 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Михайлова | | | Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | | Богданова | | | | | | |
| Т.контр. | | | | | Схема принципиальная | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | Латгипропром | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Серия 5-903-15 Выпуск 2-7

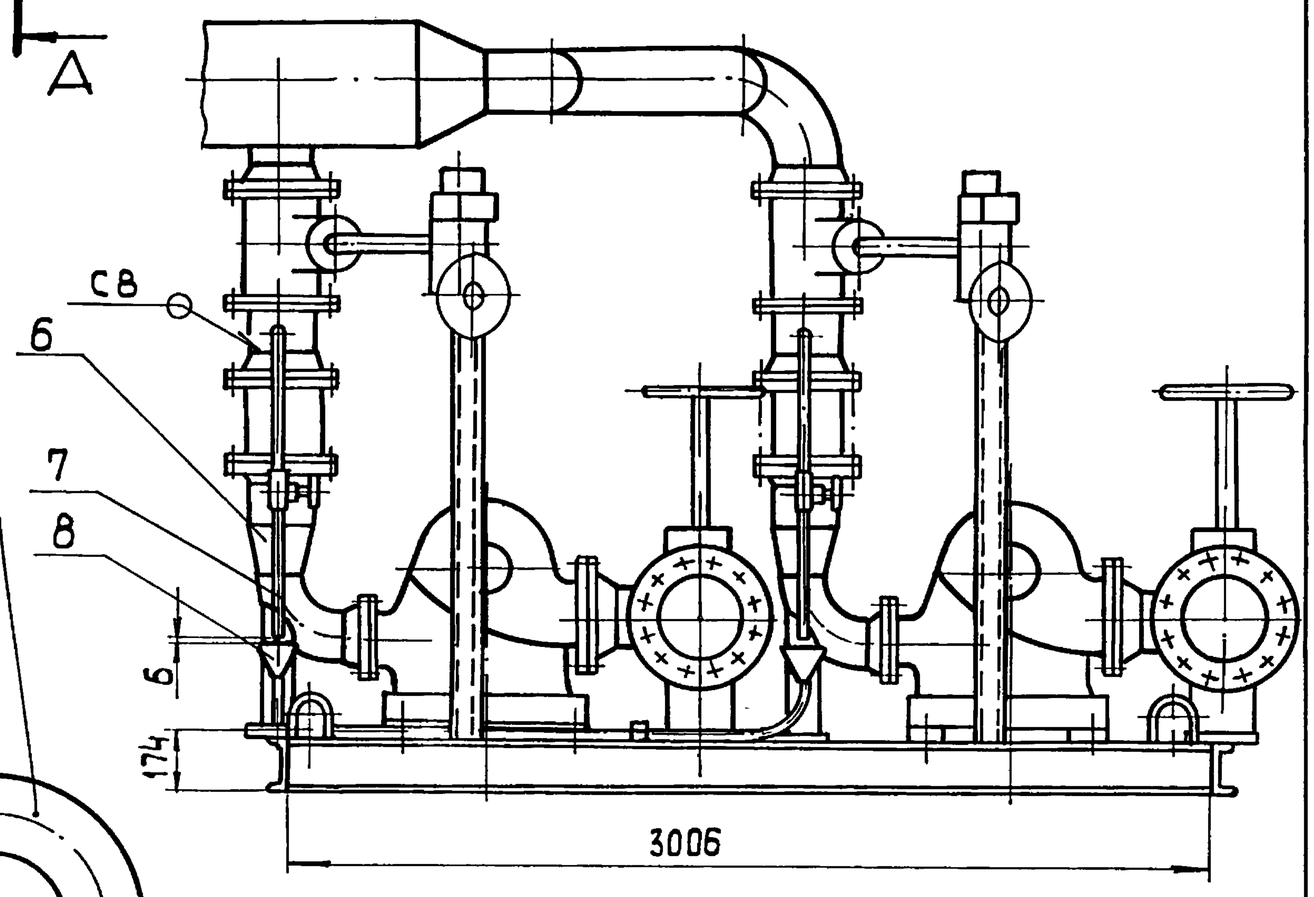
БК2.7.1.00.000 СБ

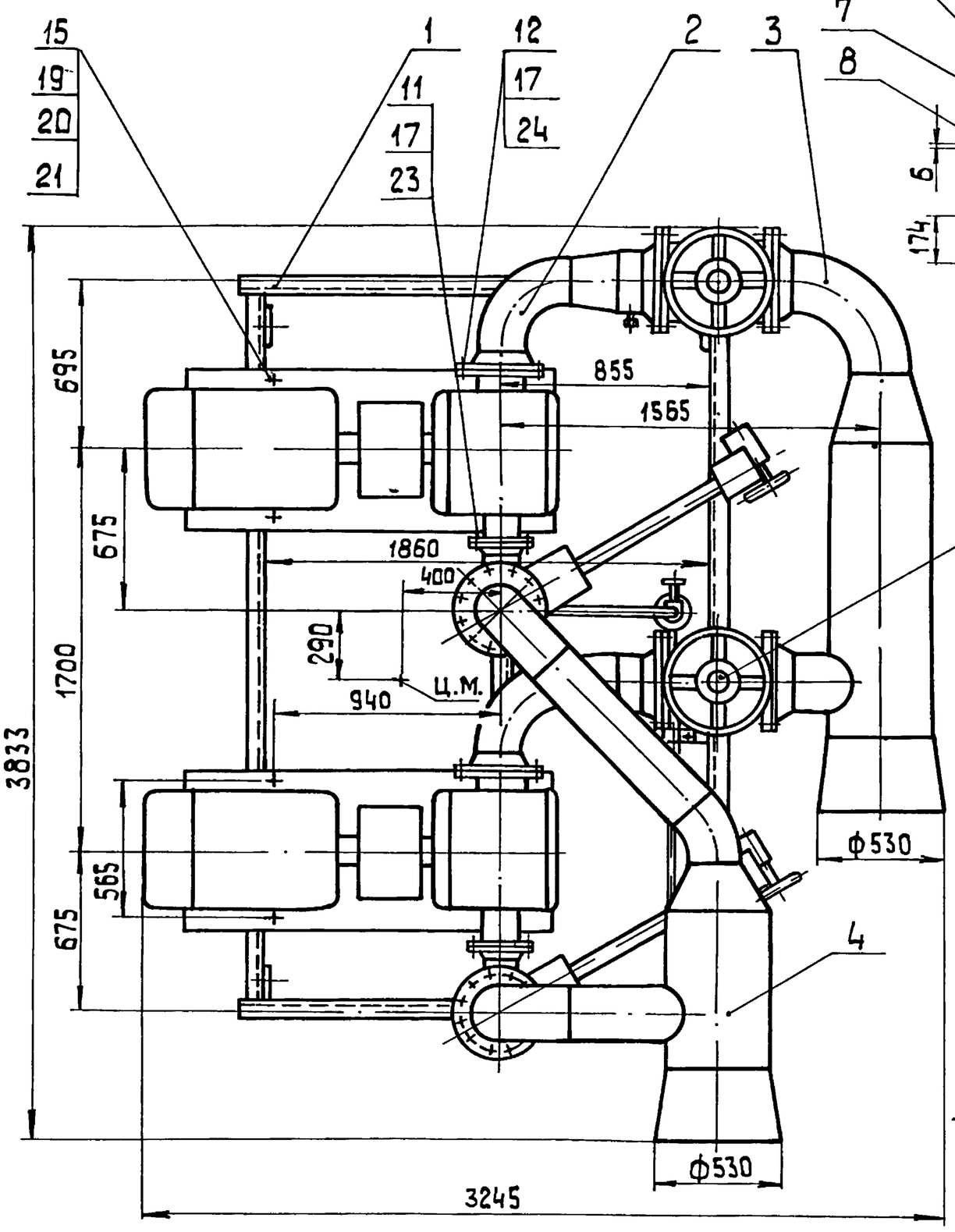



Вид Б

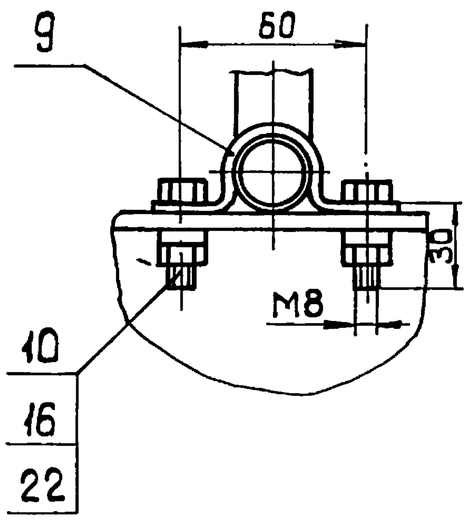



А-А




I
М 1:2




1. Размеры для справок
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Произвести гидроиспытание блока давлением 2,5 МПа (25 кгс/см²). Течь не допускается.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК 2.7.1.00.000 СБ | | | |
| Разраб. | | Богданова | | | Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 | Лит. | Масса 4373 | Масштаб 1:20 |
| Пров. | | Колмец | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

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

| форм | зона | поз. | обозначение | наименование | кол | примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 28 | | задвижка 30с 998нж | | |
| | | | | Ду 200 Ру 25 | | |
| | | | | ТУ 26-07-184-80 | 2 | |
| | | 29 | | клапан обратный 19с38нж | | |
| | | | | Ду 200 Ру 63 | | |
| | | | | ТУ 26-07-1192-78 | 2 | |
| | | 30 | | насос Д 320-70 | | |
| | | | | с электродвигателем | | |
| | | | | 4А 280S2; n=110 квт | | |
| | | | | n=3000 об/мин. | | |
| | | | | ТУ 26-06-1176-78 | 2 | |

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

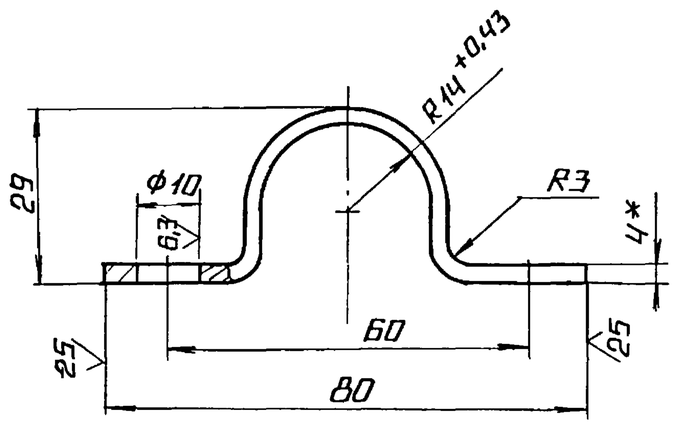
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| изм | лист | № докум | подп | дата | БК 2.7.1 00.000 | лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК 2 1.1.00.001




1* размер для справок.

2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

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

| изм | лист | № докум | подп. | дата | БК 2.1.1.00.001 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| разраб. | Бонцова | | | | скоба | лит. | масса 0,19 | масштаб 1:1 |
| пров. | Богданова | | | | | лист | листов 1 | |
| Т контр. | | | | | полоса $\frac{4\times50\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{Вст3кп2 ГОСТ 535-79}}$ | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н контр. | Колмец | | | | | | | |
| УТВ | | | | | | | | |

Копировал Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

| форм | зона | поз. | обозначение | наименование | кол. | примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | | | | Документация | | |
| | | | | | | |
| А2 | | | БК 2.7.1.01.000 СБ | сборочный чертеж | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | Детали | | |
| | | | | | | |
| Б4 | | 1 | БК 2.7.1.01.001 | полка | | |
| | | | | швеллер $\frac{16\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$ | | |
| | | | | L=3006-2,7 мм | 3 | 42,68 кг |
| Б4 | | 2 | БК2 7 1.01.002 | полка | | |
| | | | | швеллер $\frac{16\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$ | | |
| | | | | L=2008±2,2 мм | 2 | 28,5 кг |
| Б4 | | 3 | БК 2.7.1 01.003 | полка | | |
| | | | | швеллер $\frac{12\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$ | | |
| | | | | L=1101±1,3 мм | 4 | 11,45 кг |
| Б4 | | 4 | БК 2.7 1.01.004 | стойка | | |
| | | | | швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$ | | |
| | | | | Lзаг=1540 мм | 2 | 16,01 кг |
| Б4 | | 5 | БК 2 7.1.01.005 | полка | | |
| | | | | швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$ | | |
| | | | | L=100±0,435 | 2 | 0,86 кг |

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

| изм | лист | № докум. | подп | дата | БК 2.7.1.01.000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| разраб. | Крауя | | | | рама | лит | лист 1 | листов 2 |
| пров. | Богданова | | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н контр. | Колмец | | | | | | | |
| УТВ | | | | | | | | |

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

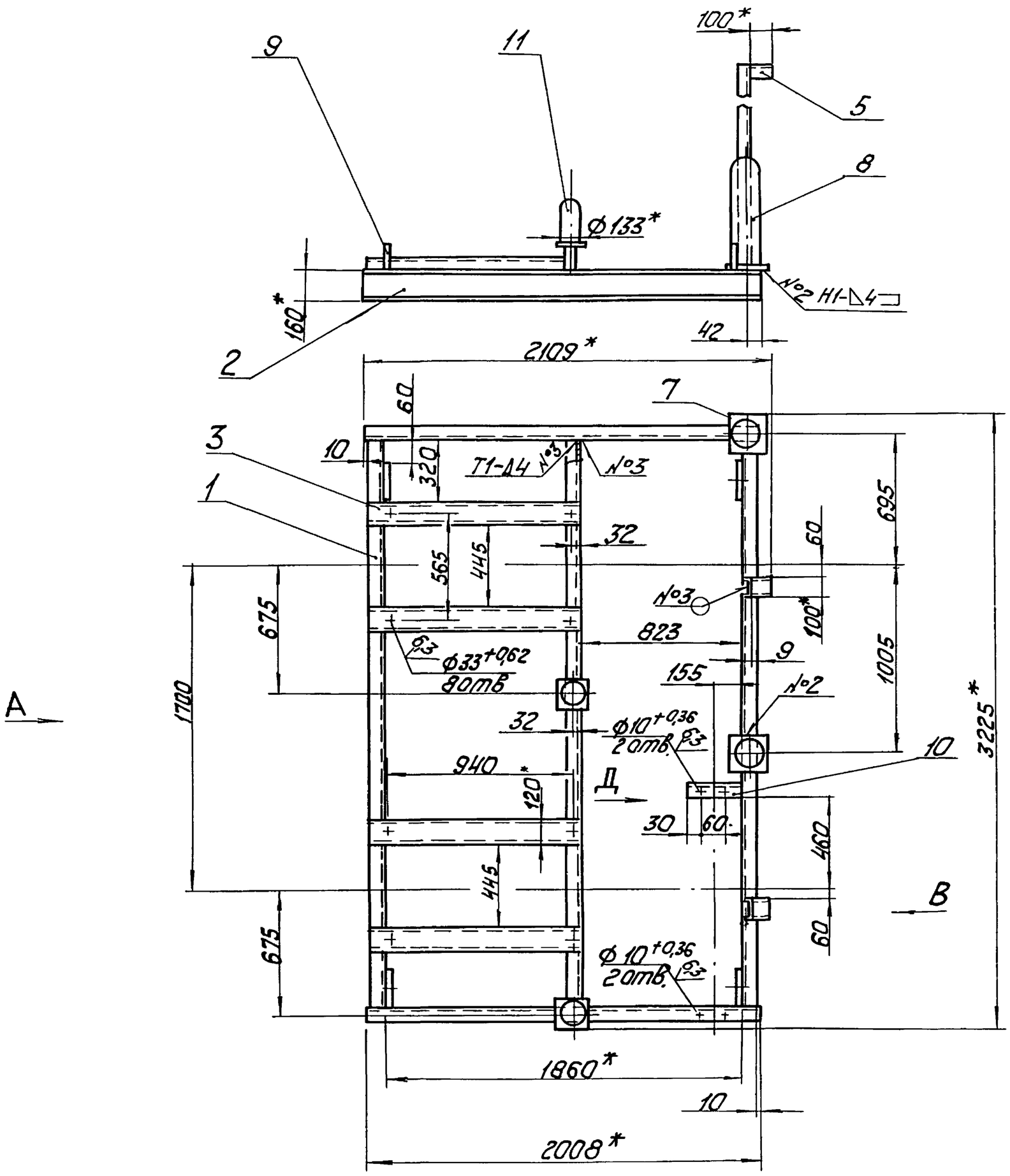
| форм | зона | поз. | обозначение | наименование | кол | примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Б4 | | 6 | БК 2.7.1.01 006 | полка | | |
| | | | | швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$ | | |
| | | | | L=157-1 мм | 2 | 1,35 кг |
| Б4 | | 7 | БК 2.7.1.01.007 | полка | | |
| | | | | лист $\frac{5\text{ ГОСТ 19903-74}}{\text{Вст3кп2 ГОСТ 14637-79}}$ | | |
| | | | | 170±0,5 × 170±0,5 мм | 2 | 1,13 кг |
| Б4 | | 8 | БК2 7.1.01.008 | стойка | | |
| | | | | труба $\frac{159\times4\text{ ГОСТ 10704-75}}{\text{В 20 ГОСТ 10705-80}}$ | | |
| | | | | Lзаг.=380 мм | 2 | 5,81 кг |
| Б4 | | 9 | БК 2.7.1 01.009 | скоба | | |
| | | | | круг $\frac{20\text{-В-ГОСТ 2590-71}}{\text{Вст3кп4-II-ГОСТ 535-79}}$ | 4 | 1,2 кг |
| Б4 | | 10 | БК 2.7.01.010 | полка | | |
| | | | | уголок $\frac{50\times50\times5\text{-Б-ГОСТ 8509-86}}{\text{Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$ | | |
| | | | | L=215±0,575 мм | 1 | 0,84 |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 11 | | опора 159-06 | | |
| | | | | ОСТ 34-42-622-84 | 2 | |

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

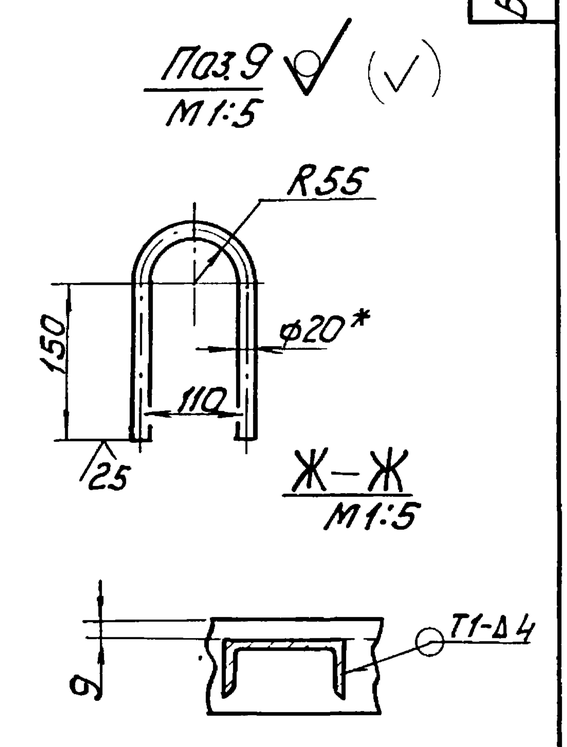
| изм | лист | № докум. | подп | дата | БК 2.7.1.01.000 | лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

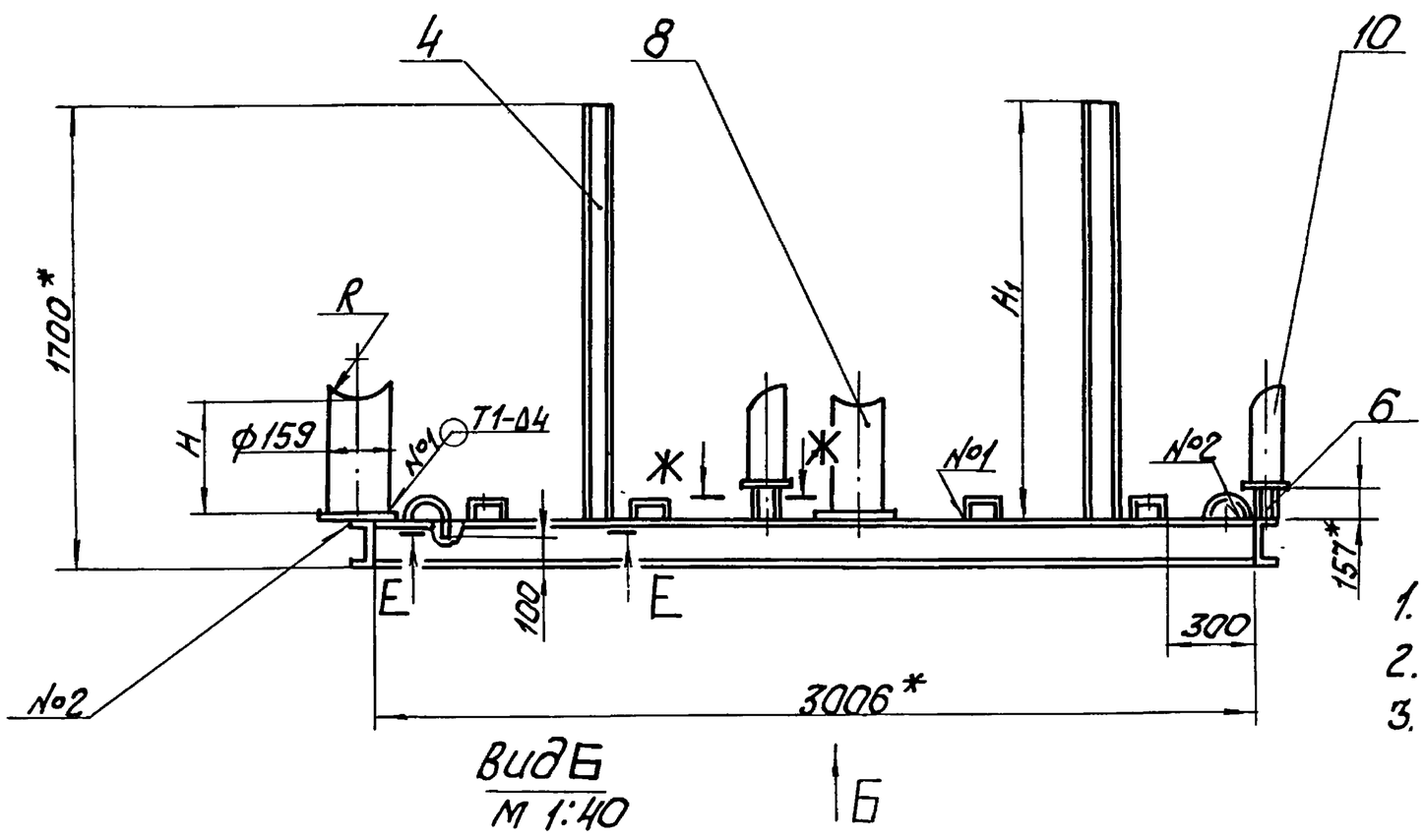
Серия 5.903-15 Выпуск 2-7

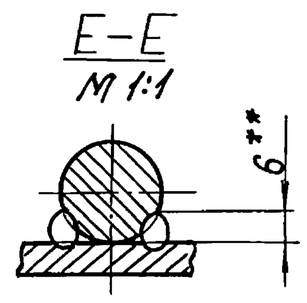
БК2.7.1.01.000 СБ

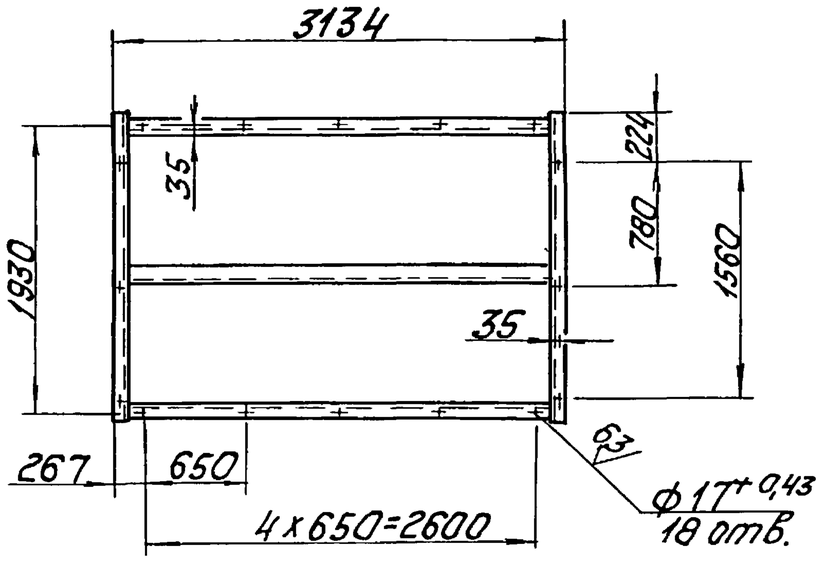



Вид А повернуто




1. * Размеры для справок.
2. ± IT14/2
3. Размеры R и H определить по задвижке 30с65нж поз.28, размер H1 по задвижке 30с998нж поз.29 черт. БК2.7.1.00.000.
4. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25.
5. Сварные швы №1 по ГОСТ 16037-80, №2,3 по ГОСТ 5264-80.
6. Сварка ручная дуговая.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | БК2.7.1.01.000 СБ | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | Красуя | | | Рама | | 2.90 | 1:20 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

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

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | БК2.7.1.02.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.1.02.001 | Труба | 1 | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Фланец 2-250-25 | | |
| | | | | Ст20 ГОСТ12821-80 | 1 | |
| | | 3 | | Фланец 2-200-6 | | |
| | | | | Ст20 ГОСТ 12821-80 | 1 | |
| | | 4 | | Переход К273х7-219х6 | | |
| | | | | ГОСТ17378-83 | 1 | |
| | | 5 | | Отвод 90° 219х6 | | |
| | | | | ГОСТ17375-83 | 1 | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 6 | | Установка штуцера | | |
| | | | | М20х1,5-50 ЗК4-45-70 | 1 | |

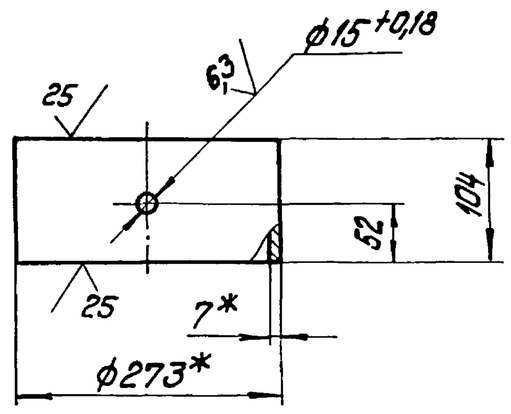
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.02.000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Колено | Лит. | Лист | Листов 1 |
| Пров. | | Богданова | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Копировал Дубкова Формат А4

БК2.7.1.02.001

(✓)




1. * Размеры для справок.
2. ± IT14/2.

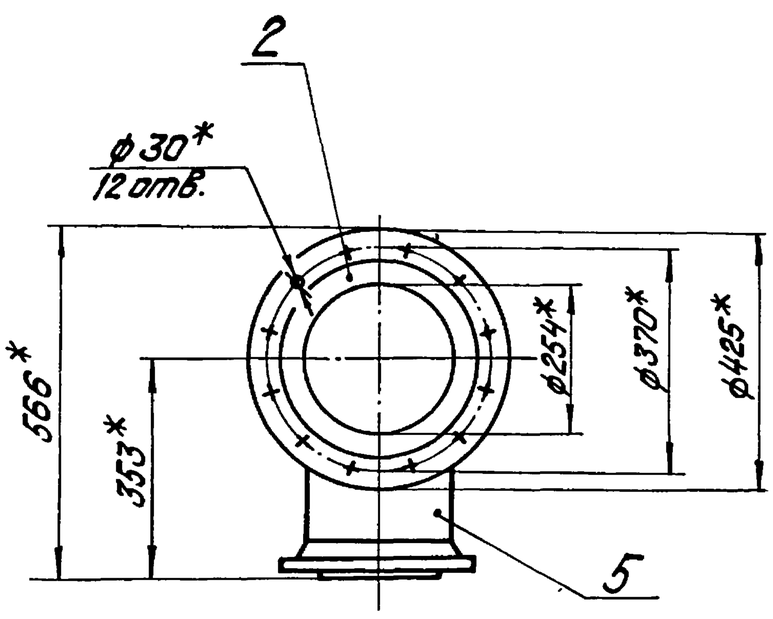
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.02.001 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Труба | Лит. | Масса 4,78 | Масштаб 1:5 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Труба 273х7 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

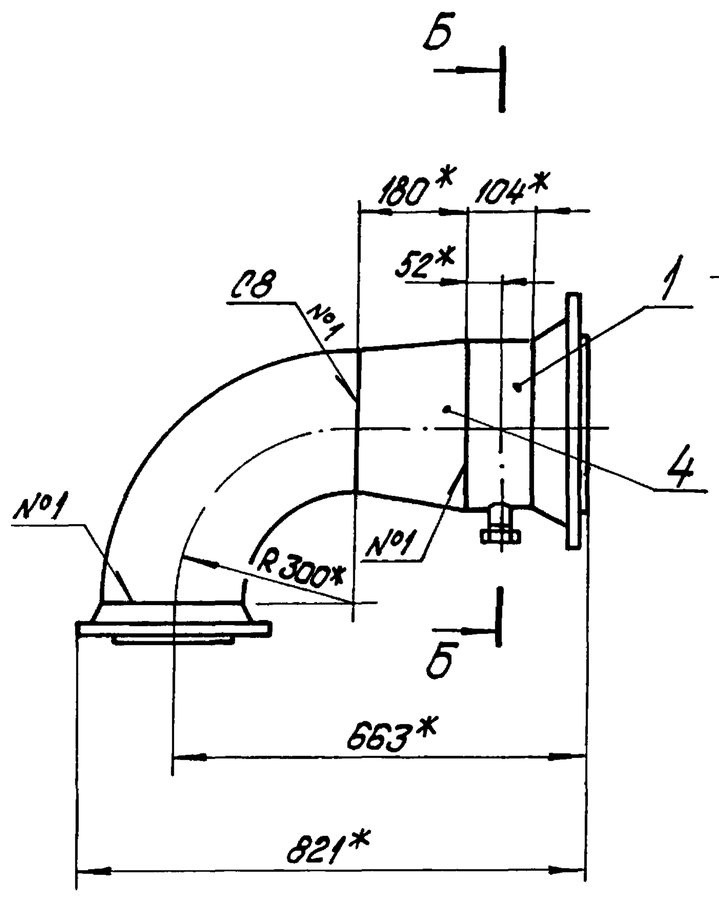
Копировал Дубкова Формат А4

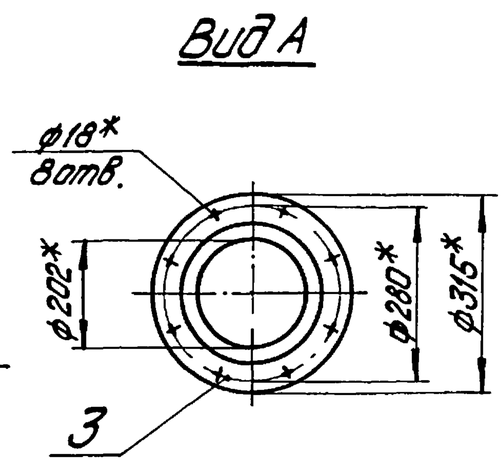
Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.02.0006

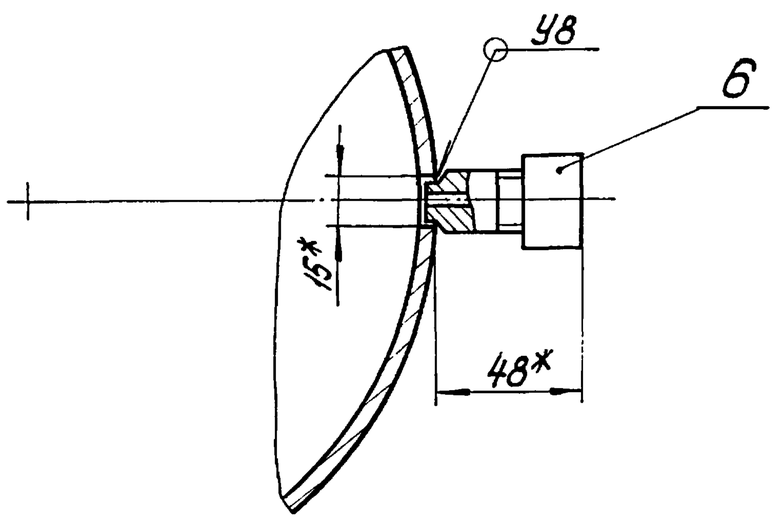



А

Б-Б / М1:2 повернуто




1. * Размеры для справок.
2. ± IT14/2.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.02.0006 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Колено | Лит. | Масса 60,5 | Масштаб 1:10 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

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

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | БК2.7.1.03.000 СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.1.03.001 | Патрубок | 1 | |
| А4 | | 2 | БК2.7.1.03.002 | Труба | 1 | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 3 | | Фланец 2-250-25 Ст 20 ГОСТ 12821-80 | 2 | |
| | | 4 | | Отвод 90° 273 х 7 ГОСТ 17375-83 | 1 | |
| | | 5 | | Переход К 426 х 12-273 х 8 ГОСТ 17378-83 | 1 | |
| | | 6 | | Переход К 530 х 14-426 х 12 ГОСТ 17378-83 | 1 | |

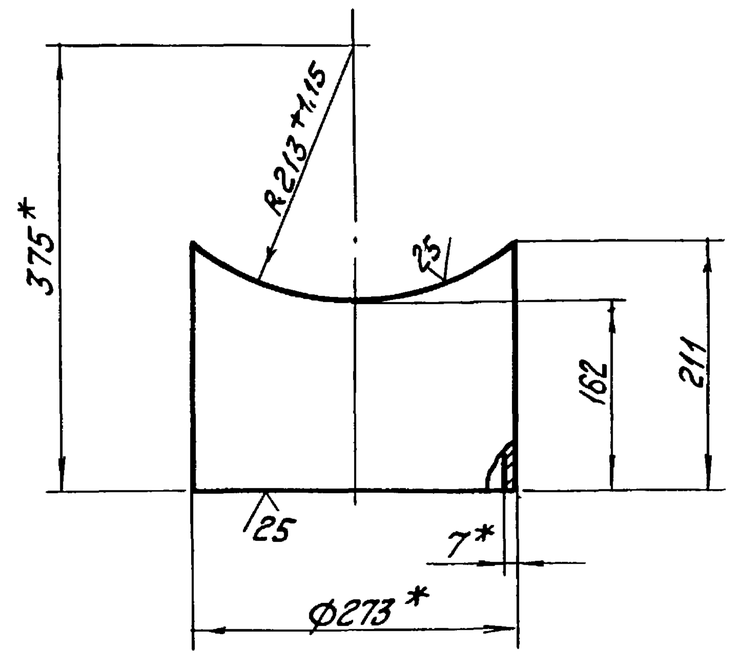
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.03.000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Трубопровод | Лит. | Лист | Листов 1 |
| Пров. | | Богданова | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н. контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Копировал Ж.Ц. — Формат А4

Выпуск 2-8 Серия 5.903-15

БК2.7.1.03.001




1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

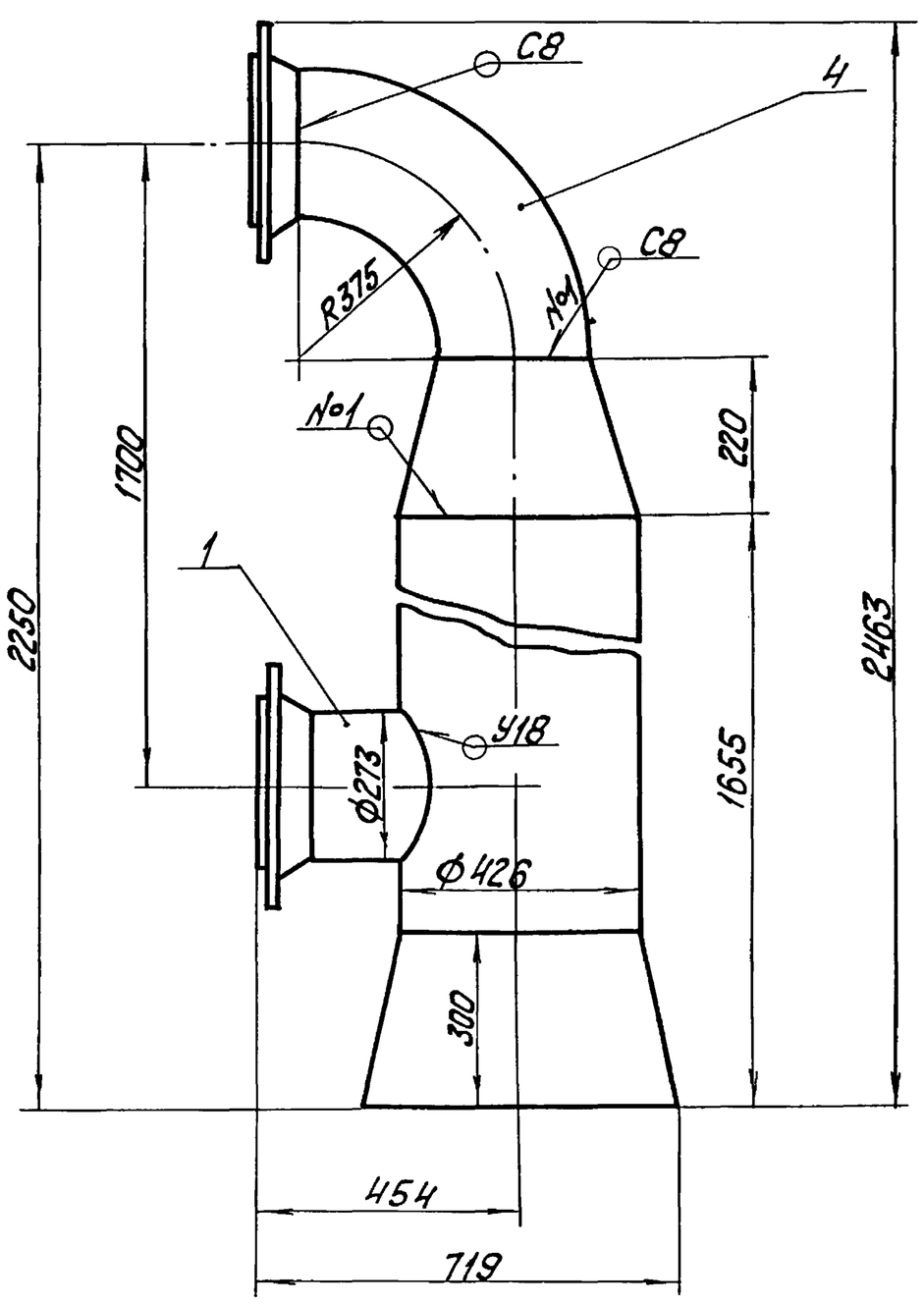
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

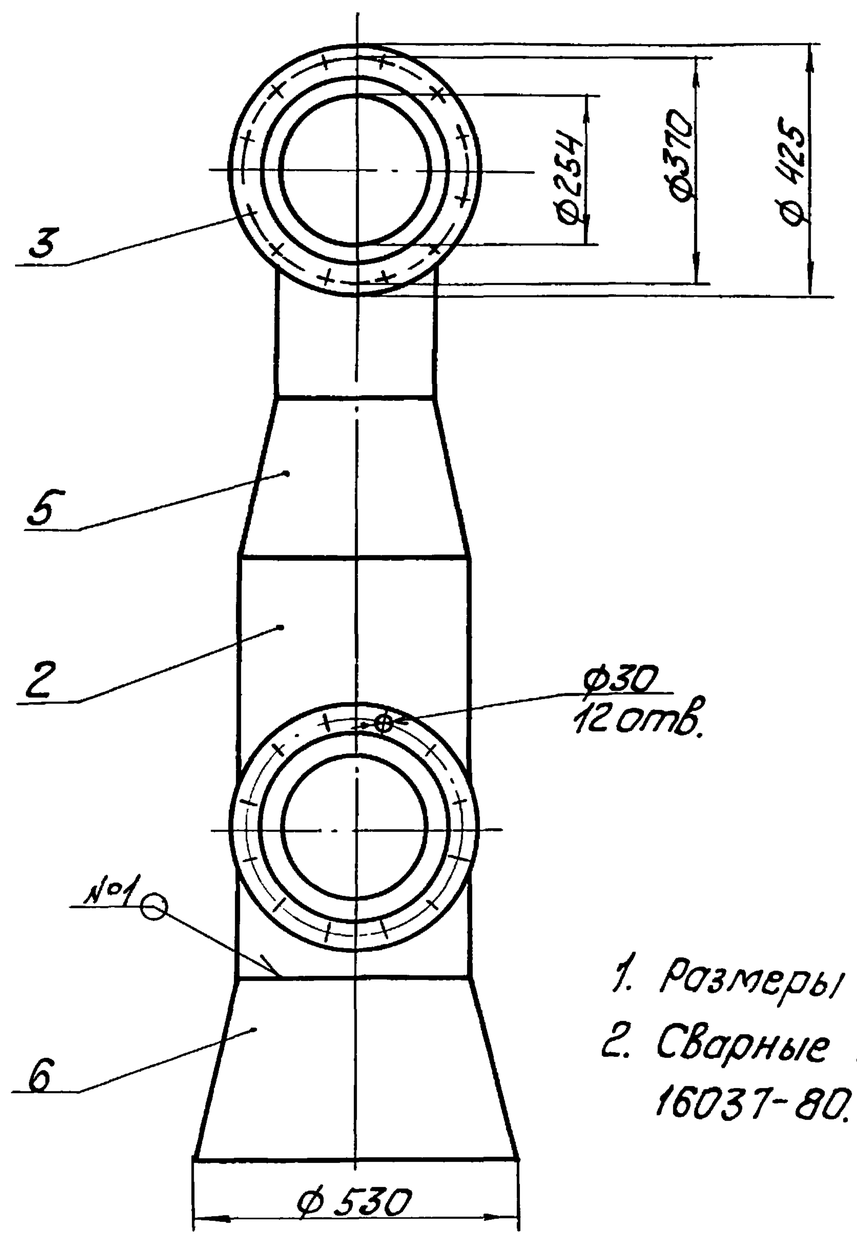
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.103.001 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Патрубок | Лит. | Масса 8,27 | Масштаб 1:5 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т. контр. | | | | | Труба 273х7 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н. контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Копировал Ж.Ц. — Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.1.03.000СБ




1. Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

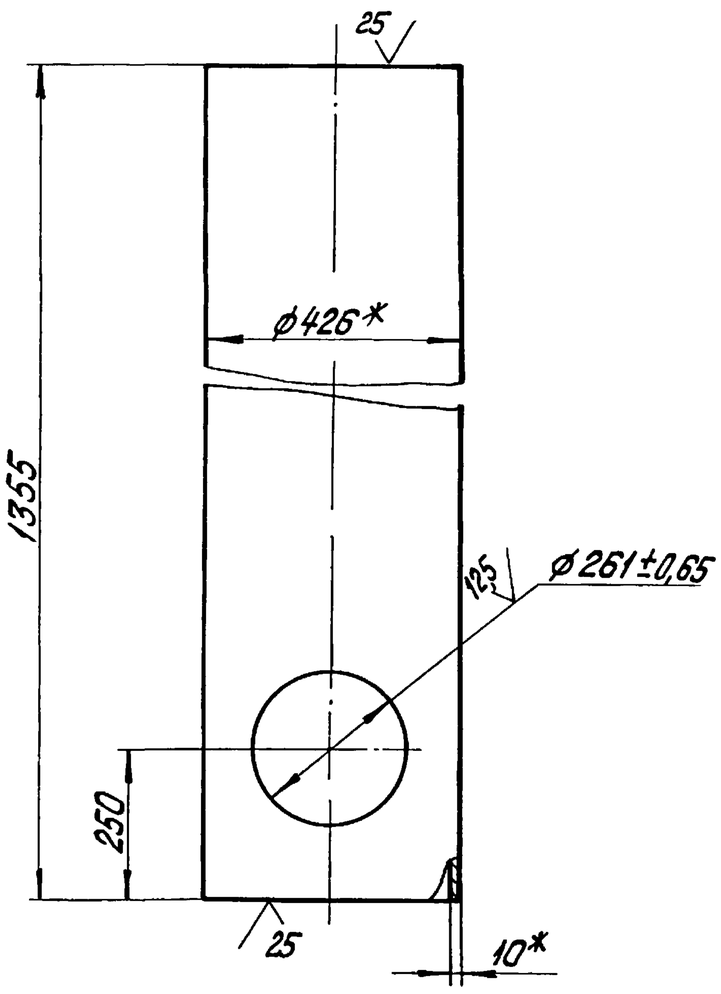
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.03.000 СБ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Трубопровод | Лит. | Масса 338 | Масштаб 1:10 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т. контр. | | | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н. контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.03.002




1.* Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.03.002 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Краця | | | Труба | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | | Богданова | | | | | 160 | 1:10 |
| Т.контр. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Труба 426х10 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

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

копировал Дубкова — формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | БК2.7.1.04.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.1.04.001 | Труба | 1 | |
| А4 | | 2 | БК2.7.1.04.002 | Патрубок | 1 | |
| Б4 | | 3 | БК2.7.1.04.003 | Патрубок | | |
| | | | | Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 | | |
| | | | | L=830-2,3 мм | 1 | 26,16 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 4 | | Фланец 1-200-25 ГОСТ 12821-80 | 2 | |
| | | | | Отводы ГОСТ 17375-83 | | |
| | | 5 | | 90° 219х6 | 2 | |
| | | 6 | | 45° 219х6 | 1 | |
| | | | | Переходы ГОСТ 17378-83 | | |
| | | 7 | | К426х12-219х6 | 1 | |
| | | 8 | | К530х14-426х12 | 1 | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.04.000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Краця | | | Трубопровод | Лит. | Лист | Листов 1 |
| Пров. | | Богданова | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

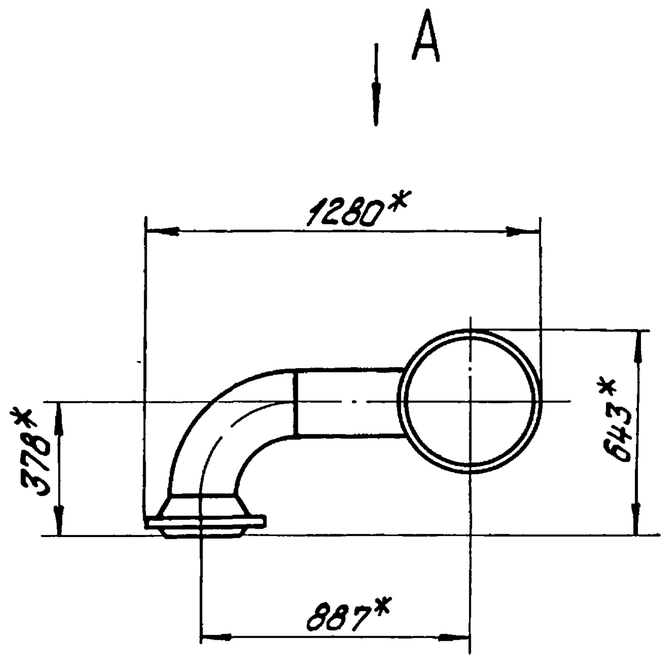
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

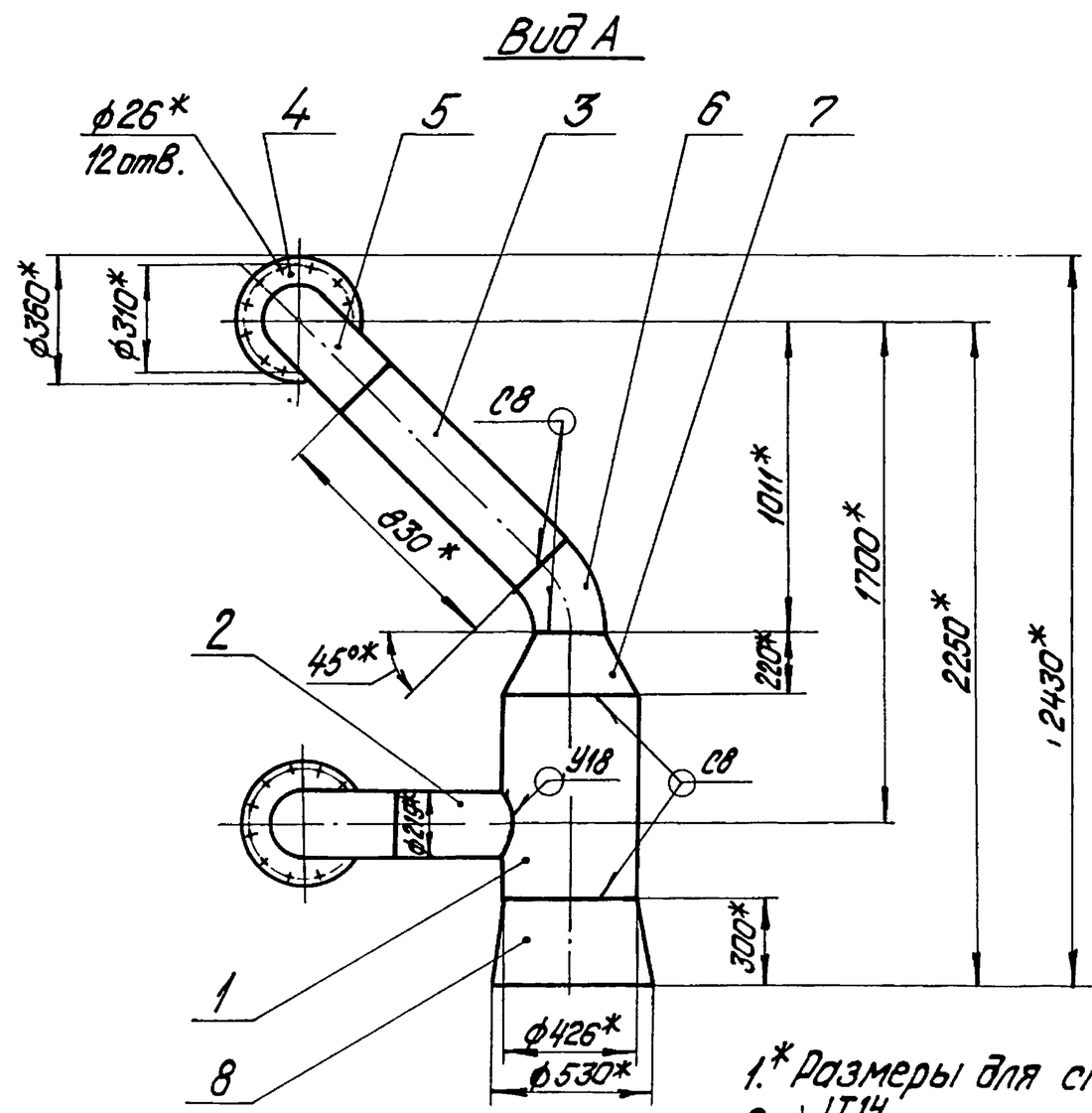
копировал Дубкова — формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.04.000СБ



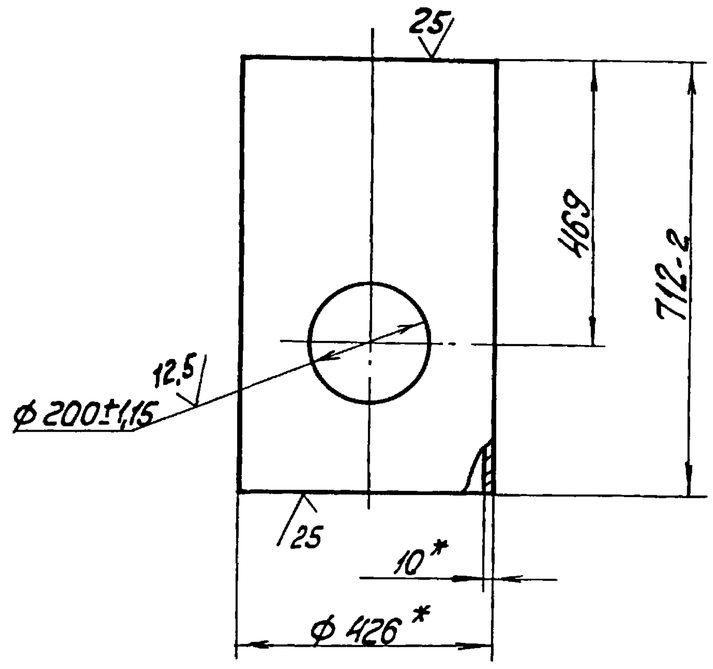

1.* Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\overset{25}{\vee}$.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.04.000СБ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Краця | | | Трубопровод | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | | Богданова | | | | | 250 | 1:20 |
| Т.контр. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

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

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.1.04.001



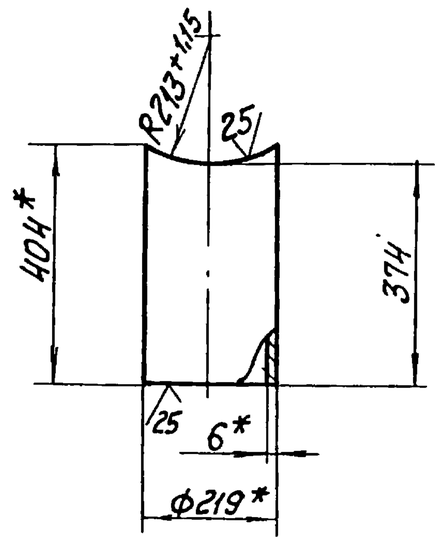

1. * Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.04.001 | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Труба | Лит. | Масса 86,6 | Масштаб 1:10 |
| Пров. | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Колмец | | | Труба 426×10 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.1.04.002




1. * Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.04.002 | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Патрубок | Лит. | Масса 12,6 | Масштаб 1:10 |
| Пров. | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Колмец | | | Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

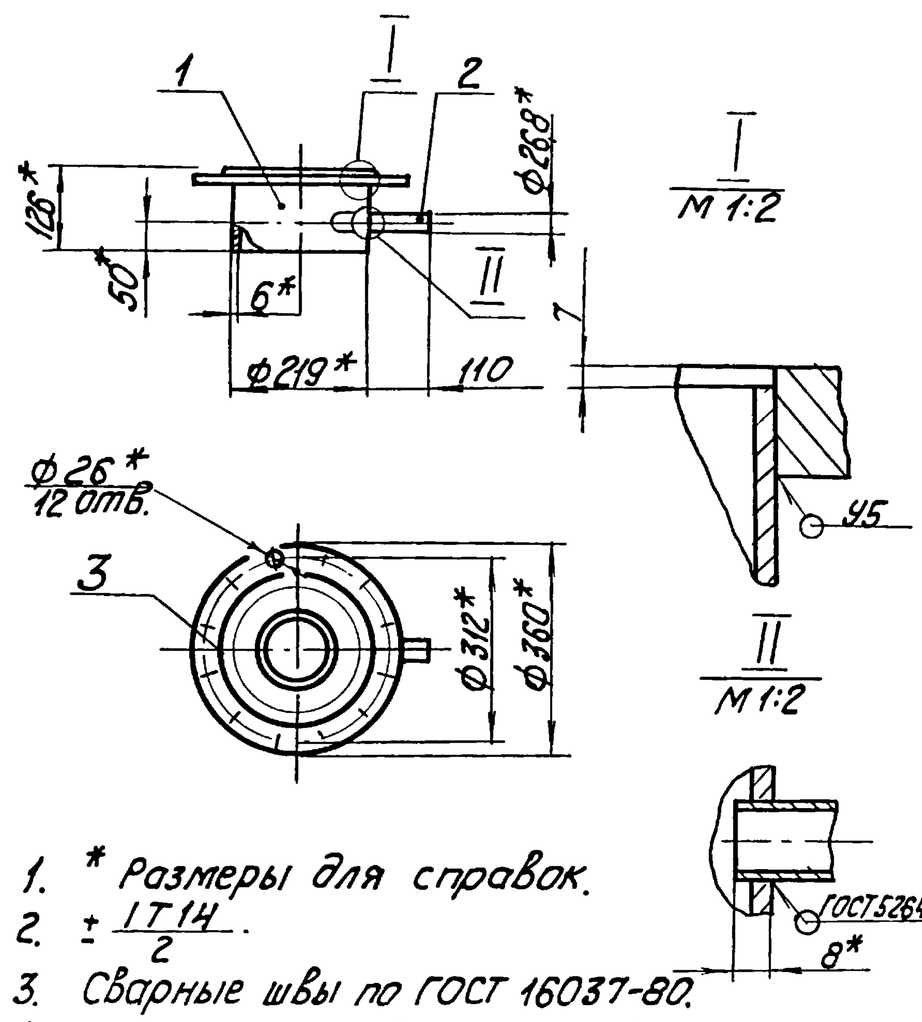
БК2.7.1.05.000

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | БК2.7.1.05.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.1.05.001 | Патрубок | 1 | |
| Б4 | | 2 | БК2.7.1.05.002 | Патрубок | | |
| | | | | Труба 20×28 ГОСТ 3262-75 | | |
| | | | | L = 118±0,435 мм | 1 | 0,2 кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 3 | | Фланец 1-200-25 | | |
| | | | | Ст 20 ГОСТ 12820-80 | 1 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.05.000 | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Труба | Лит. | Лист | Листов 1 |
| Пров. | Богданова | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | |

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.1.05.000СБ



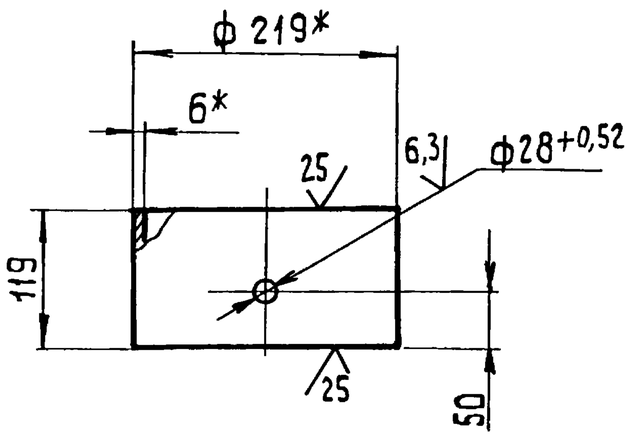

1. * Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.05.000СБ | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Труба | Лит. | Масса 17,3 | Масштаб 1:10 |
| Пров. | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Колмец | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | |

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.05.001




1* Размеры для справок

2 $\pm\frac{IT14}{2}$.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Краця | | |
| Пров. | | Богданова | | |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | |
| Утв. | | | | |

БК2.7.1.05.001

Патрубок

| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | 3,75 | 1:5 |

Лист | Листов 1

Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ10704-76}{В20\ ГОСТ10705-80}$

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал 38 формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | БК2.7.1.06.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.1.06.001 | Патрубок | 1 | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 2 | | Переход К219х6-159х4,5 ГОСТ 17378-83 | 1 | |
| | | 3 | | Отвод 90° 159х4,5 ГОСТ 17375-83 | 1 | |
| | | 4 | | Фланец 1-150-10 Ст20 ГОСТ 12821-80 | 1 | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 5 | | Установка штуцера ½"-50 ЗК4-48-70 | 1 | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Краця | | |
| Пров. | | Богданова | | |
| Н.контр. | | Колмец | | |
| Утв. | | | | |

БК2.7.1.06.000

Колено

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

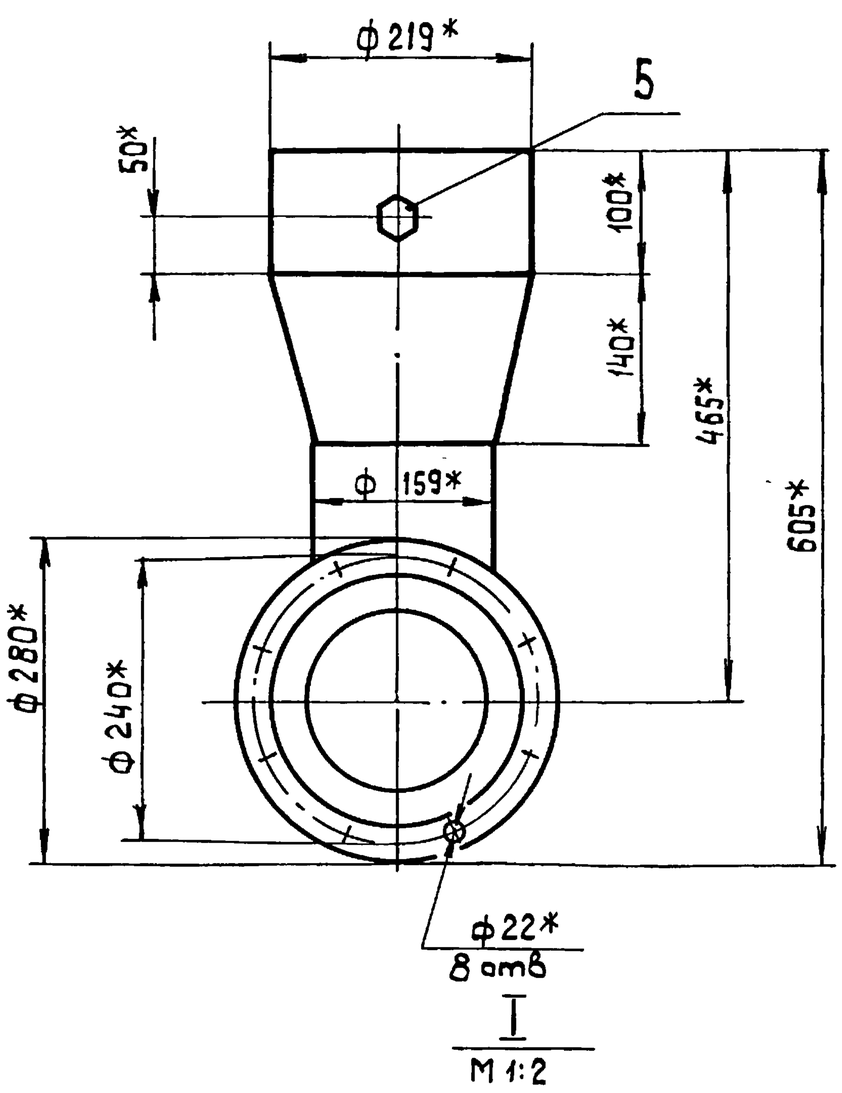
ЛАТГИПРОПРОМ

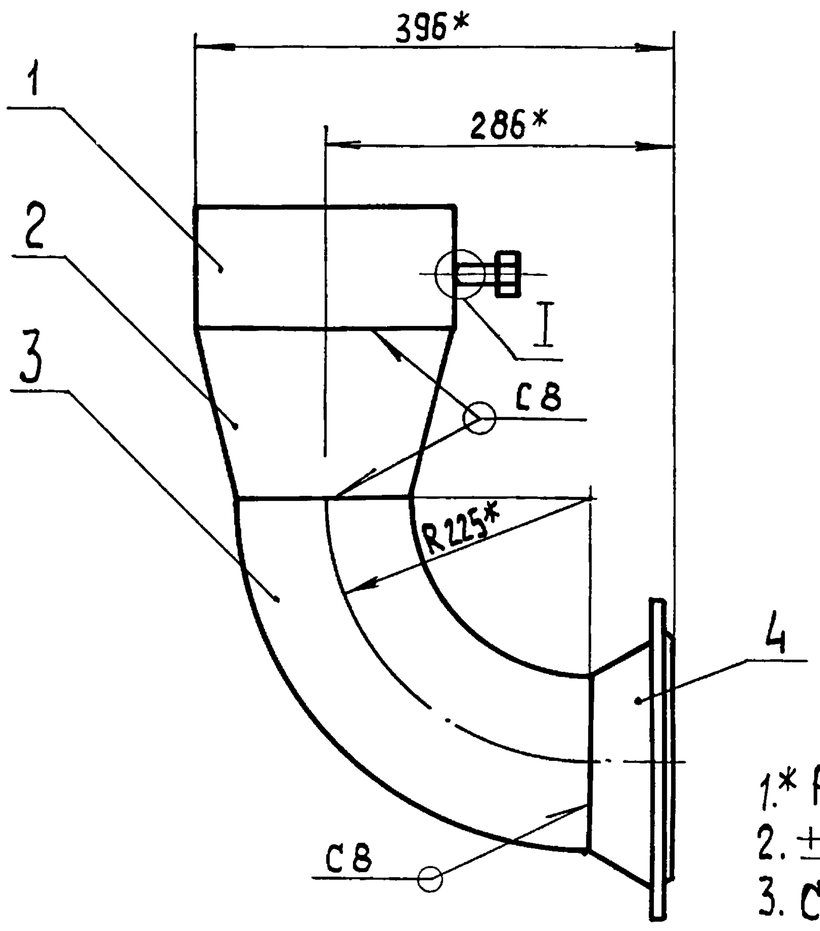
Копировал 38 формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.06.000СБ

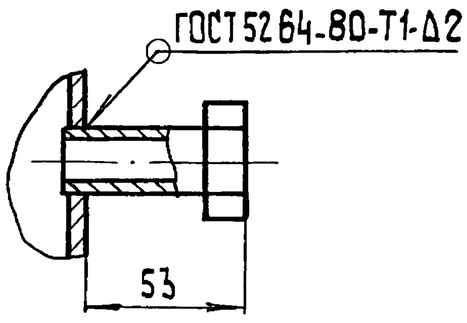



1.* Размеры для справок.

2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80




| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Краця | | |
| Пров. | | Богданова | | |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | |
| Утв. | | | | |

БК2.7.1.06.000СБ

Колено

| Лит. | Масса | Масшт. |
|---|---|---|
| | 23 | 1:5 |

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

| Форм. зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Документация** | | |
| А4 | | БК 2.7.1.07.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | **Детали** | | |
| А4 | 1 | БК 2.7.1.07.001 | Патрубок | 1 | |
| А4 | 2 | БК 2.7.1.07.002 | Патрубок | 1 | |
| | | | **Стандартные изделия** | | |
| | 3 | | Вентиль муфтовый 15кч18п Ду 20 Ру 16 ГОСТ 18161-72 | 1 | |

БК 2.7.1.07.000

Трубопровод

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Крауя | | | |
| Пров. | Богданова | | | |
| Н. контр. | Колмец | | | |
| Утв. | | | | |

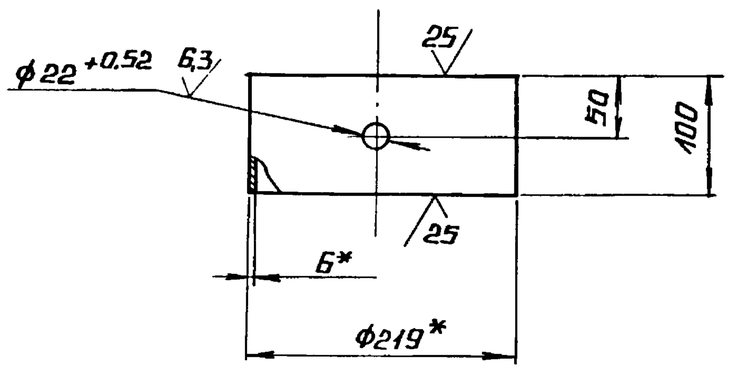
Лит. | Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

---

БК 2.7.1.06.001




1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Патрубок

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Крауя | | | |
| Пров. | Богданова | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | Колмец | | | |
| Утв. | | | | |

Лит. | Масса 3,15 | Масштаб 1:5

Лист | Листов 1

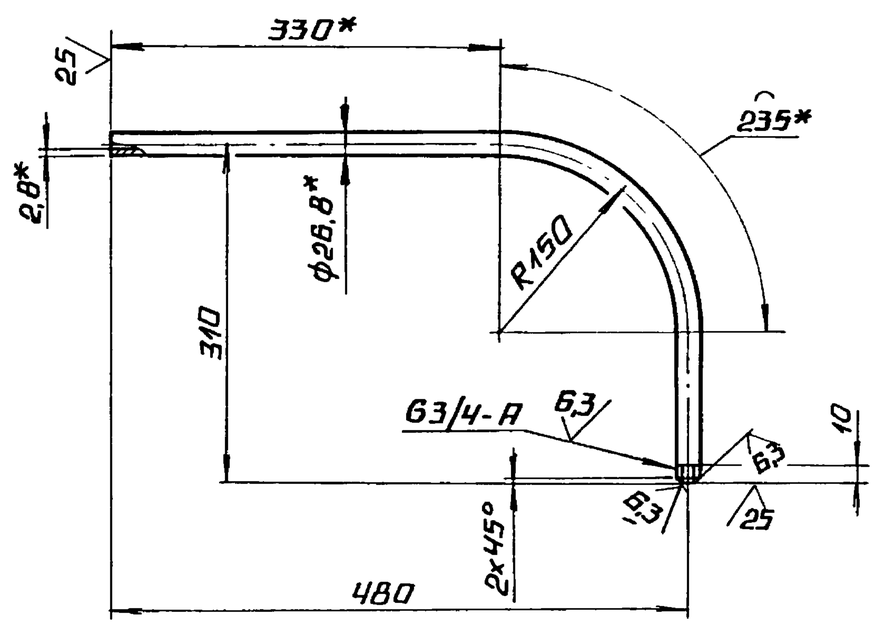
Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

---

БК 2.7.1.07.001




1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Патрубок

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Крауя | | | |
| Пров. | Богданова | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | Колмец | | | |
| Утв. | | | | |

Лит. | Масса 1,13 | Масштаб 1:5

Лист | Листов 1

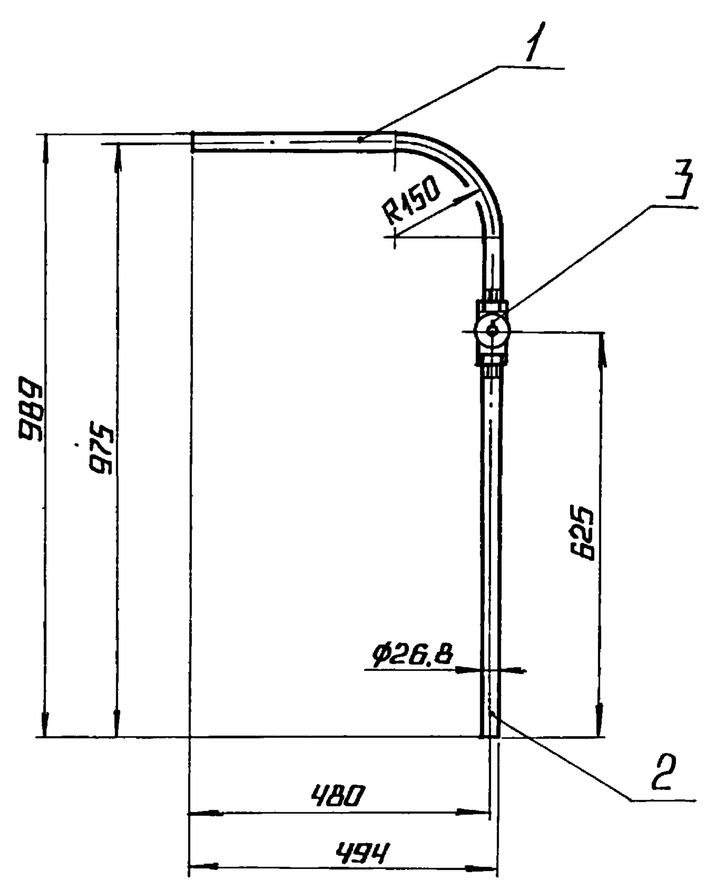
Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

---

БК 2.7.1.07.000СБ




1. Размеры для справок.
2. Уплотнение резьбы произвести лентой ФУМ ТУ К04-81 (арт. КН-101-01-23).

Трубопровод

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Крауя | | | |
| Пров. | Богданова | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | Колмец | | | |
| Утв. | | | | |

Лит. | Масса 3,01 | Масштаб 1:10

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

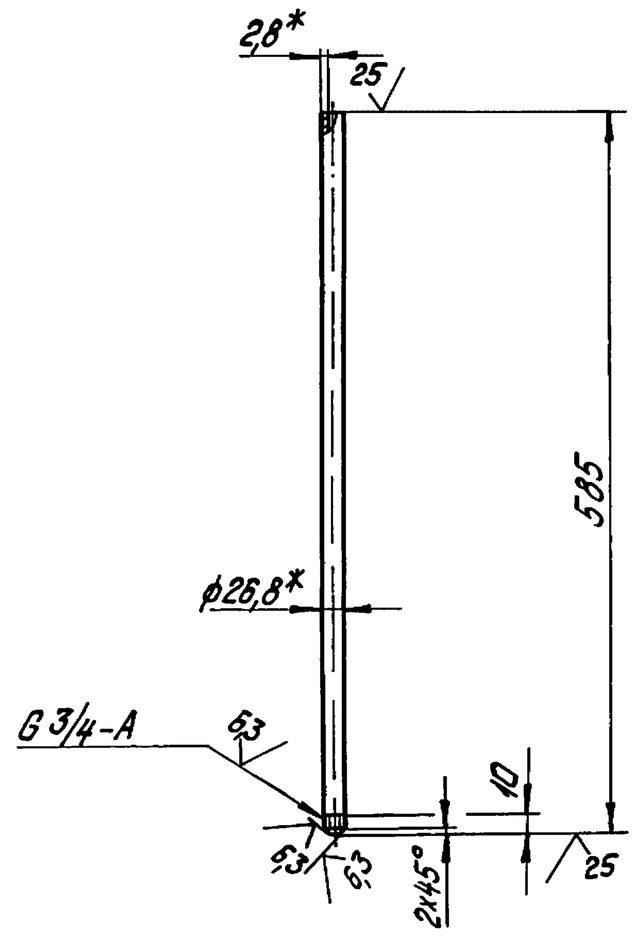
Выпуск 2-7 | Серия 5.903-15

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

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.07.002




1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.07.002 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Патрубок | Лит. | Масса 0,98 | Масштаб 1:5 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

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

Копировал Дубкова  Формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А4 | | | БК2.7.1.08.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.1.08.001 | Патрубок | 1 | |
| А4 | | 2 | БК2.7.1.08.002 | Труба | 1 | |
| А4 | | 3 | БК1.2.1.12.001 | Воронка | 2 | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.08.000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Трубопровод | Лит. | Лист. | Листов 1 |
| Пров. | | Богданова | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

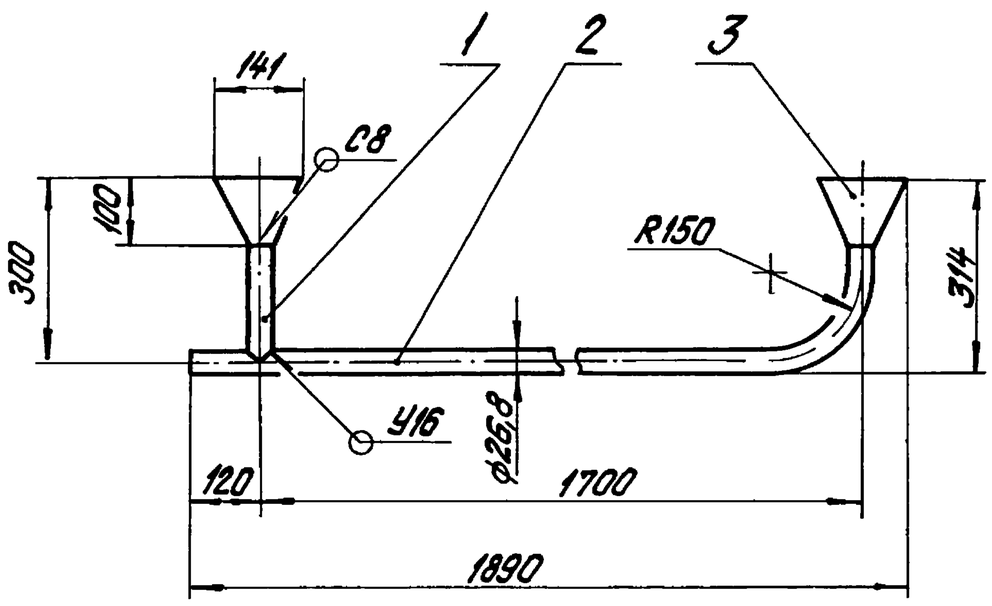
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал Дубкова  Формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.08.000СБ




1. Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.08.000СБ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Трубопровод | Лит. | Масса 5,2 | Масштаб 1:10 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

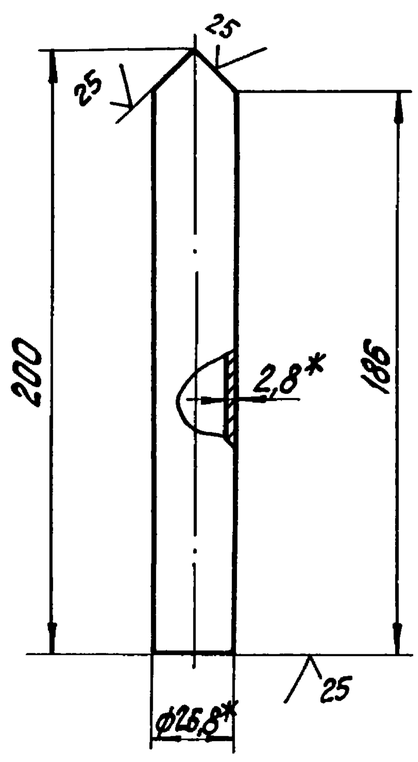
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал Дубкова  Формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

БК2.7.1.08.001




1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.1.08.001 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Патрубок | Лист | Масса 0,31 | Масштаб 1:2 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

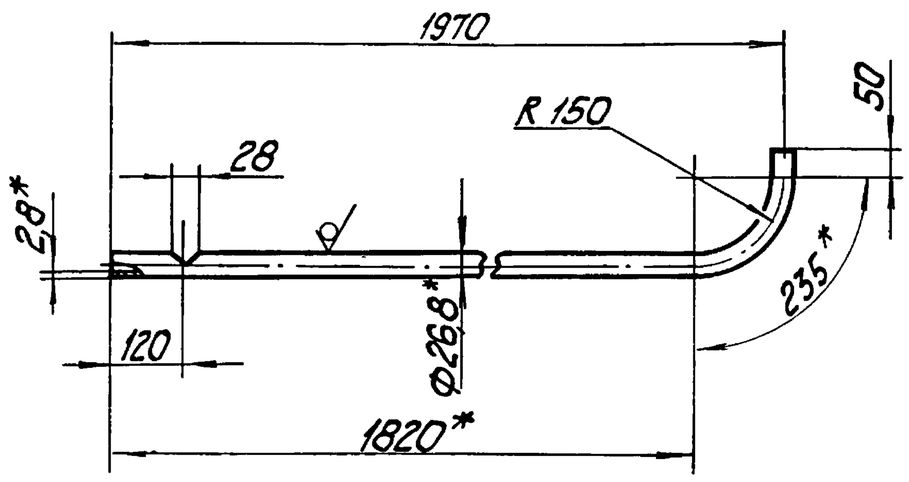
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал Дубкова  Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.108.002

25 (√)




1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

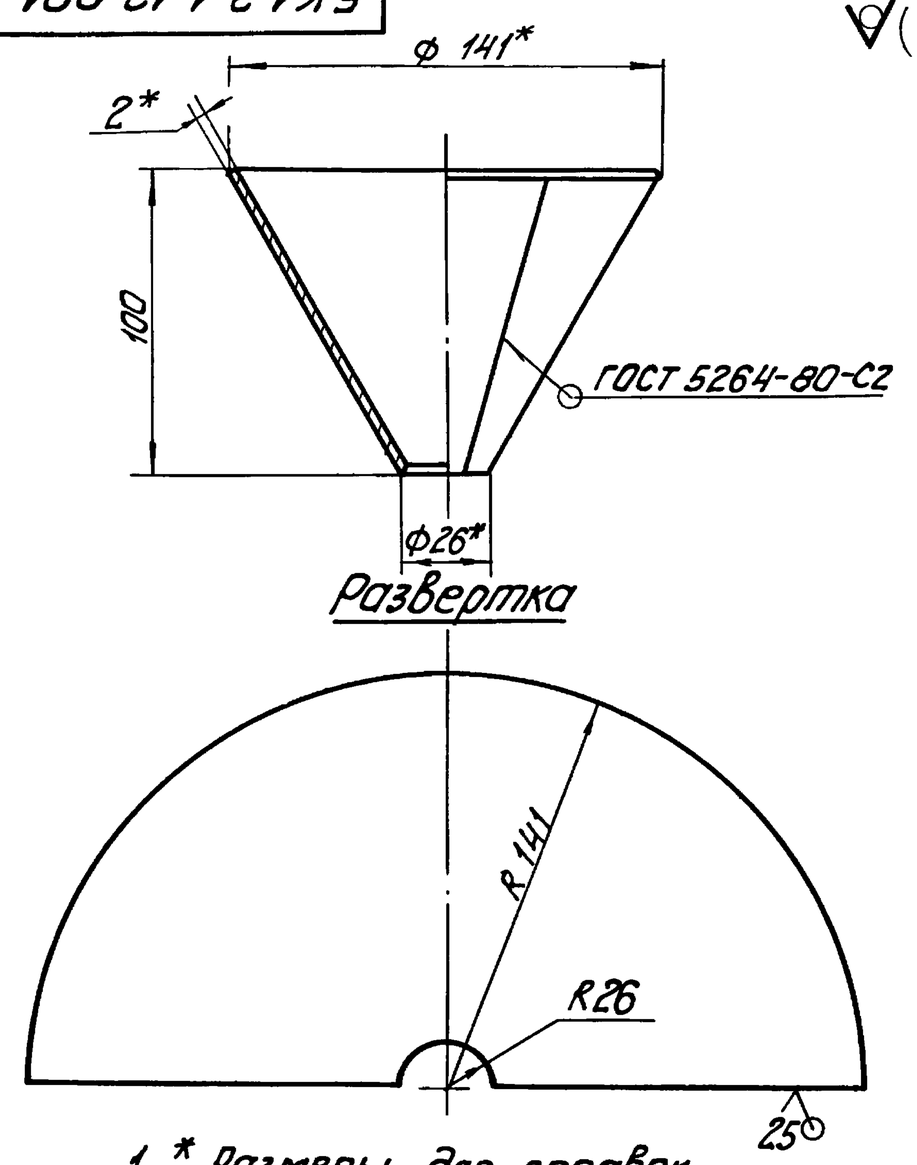
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.1.08.002 | | |
| Разраб. | | Крауя | | | Труба | Лит. | Масса 3,53 / Масштаб 1:10 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75 | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК1.2.1.12.001

(√)




1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК1.2.1.12.001 | | |
| Разраб. | | Авдеенко | | | Воронка | Лит. | Масса 0,47 / Масштаб 1:2 |
| Пров. | | Никипченко | | | | Лист | Листов 1 |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Лист 2 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А2 | | | БК2.7.2.00.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| А3 | | | БК2.7.2.00.000СО | Схема автоматизации | | |
| А4 | | | БК2.7.2.00.000Э4 | Схема соединений | | |
| А3 | | | БК2.0.0.00.000ДТ | Указания по применению и изготовлению | | Выпуск 2-0 |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.2.00.001 | Труба | 2 | |
| А4 | | 2 | БК2.7.2.00.002 | Пластина | 1 | |
| А4 | | 3 | БК2.7.2.00.003 | Пластина | 2 | |
| Б4 | | 4 | БК2.7.2.00.004 | Прокладка | | |
| | | | | Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80 | 2 | |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 5 | | Винт М6 х 20.58 ГОСТ 17473-72 | 12 | |
| | | 6 | | Гайка М6.5 ГОСТ 5915-70 | 12 | |
| | | 7 | | Шайба 6.02 ГОСТ 11371-78 | 12 | |
| | | 8 | | Вентиль муфтовый Ду15 Ру16; 15Ч8бр ГОСТ 18722-73 | 2 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.2.00.000 | | |
| Разраб. | | Крауя | | | Блок сетевых насосов БСН-2 х 320-70. Установка приборов контроля и автоматики. | Лит. | Лист 1 / Листов 2 |
| Пров. | | Богданова | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | |
| Утв. | | | | | | | |

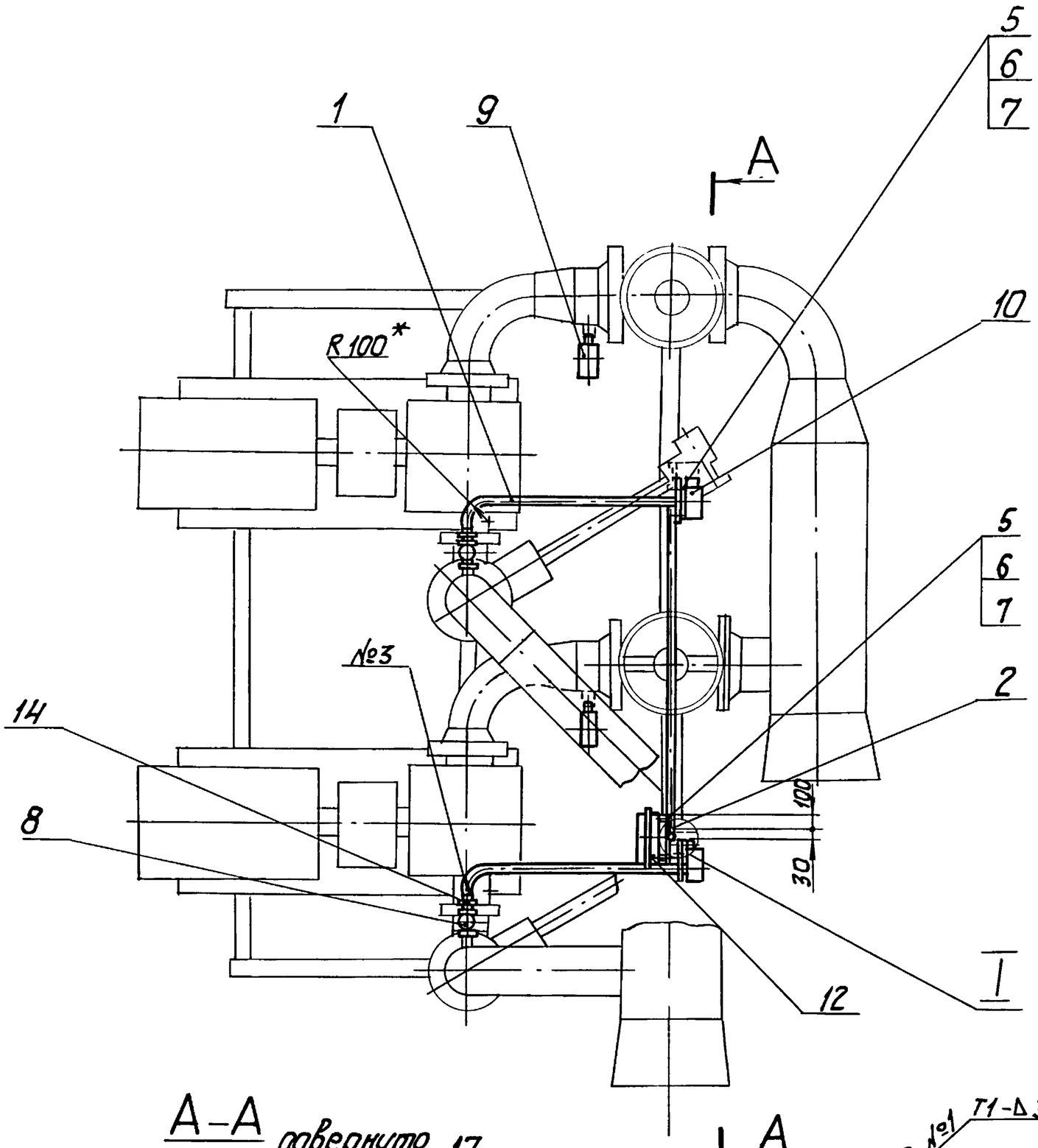
Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

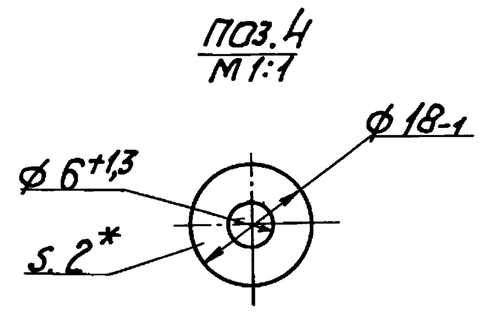
| Форм. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 9 | | Манометр показывающий МП4-У-4. Пределы измерения от 0 до 0,4 МПа (0-4 кгс/см²) ТУ25.02180335-84 | 2 | |
| | | 10 | | Манометр показывающий электроконтактный ЭКМ-1У х 16. Пределы измерения от 0 до 1,6 МПа (0-16 кгс/см²) ТУ 25.0231-75 | 2 | |
| | | 11 | | Кран трехходовой 11б18бк Ду5 Ру16 ТУ26-07-1061-73 | 2 | |
| | | | | Коробка соединительная КС-10 ТУ36.2568-83 | 1 | |
| | | | | Соединитель НСВ-14 х М20 ТУ 36.1104-82 | 2 | |
| | | | | Соединитель НСВ-14 х 1/2 ТУ 36 1104-82 | 2 | |
| | | | | Устройство отборное 16-80 ТК4-3144-70 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | 16 | | Провод ПВ3 1.380 ГОСТ 6323-79 | 15 | м |
| | | 17 | | Трубка ТВ 40-20 ГОСТ 19034-82 | 5 | м |
| | | 18 | | Провод АПВ 2,5.380 ГОСТ 6323-79 | 40 | м |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.2.00.000 | Лист 2 |

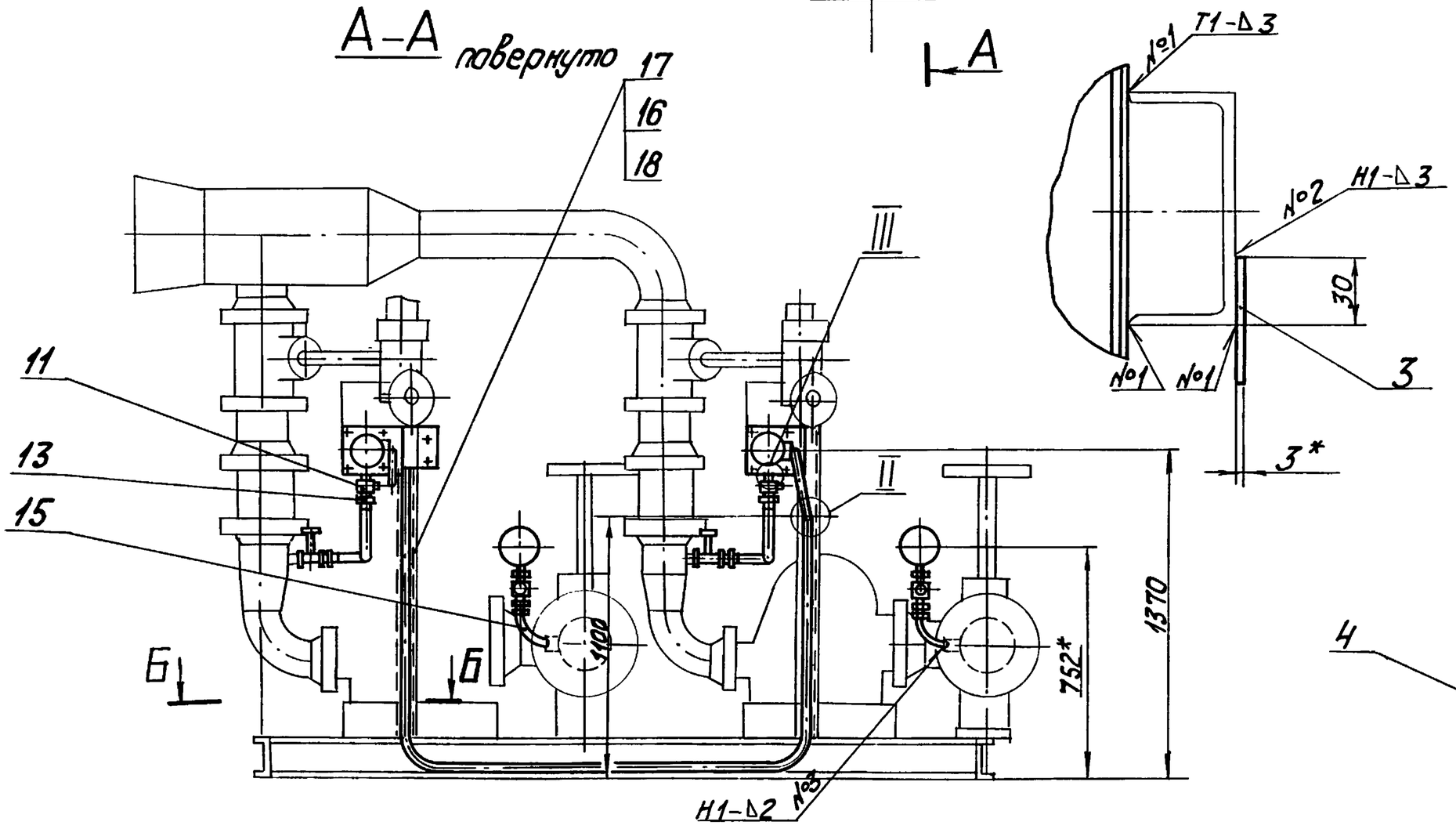
Серия 5.903-15 Выпуск 2-7

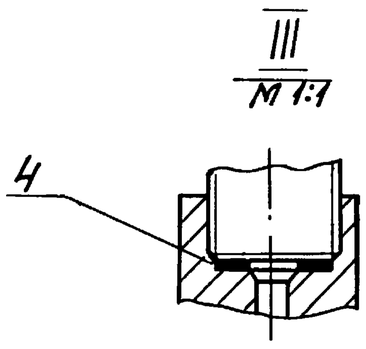
БК2.7.2.00.000СБ



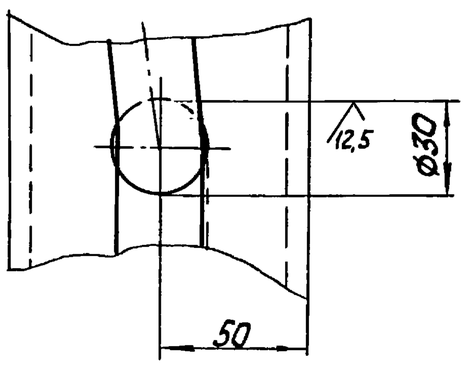




I
М1:2

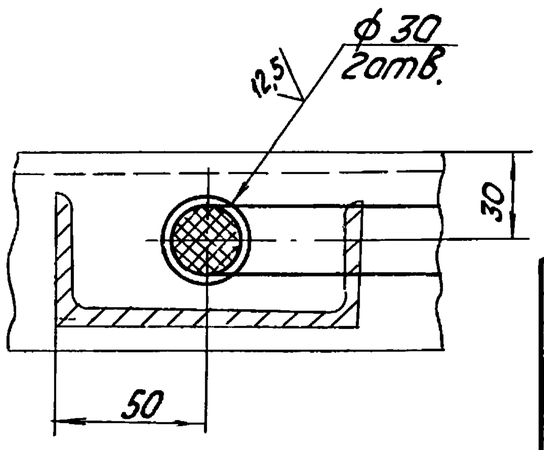



II
М 1:2




Б-Б
М 1:2




1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварные швы №1 и 2 по ГОСТ 5264-80.
№3 по ГОСТ 16037-80.

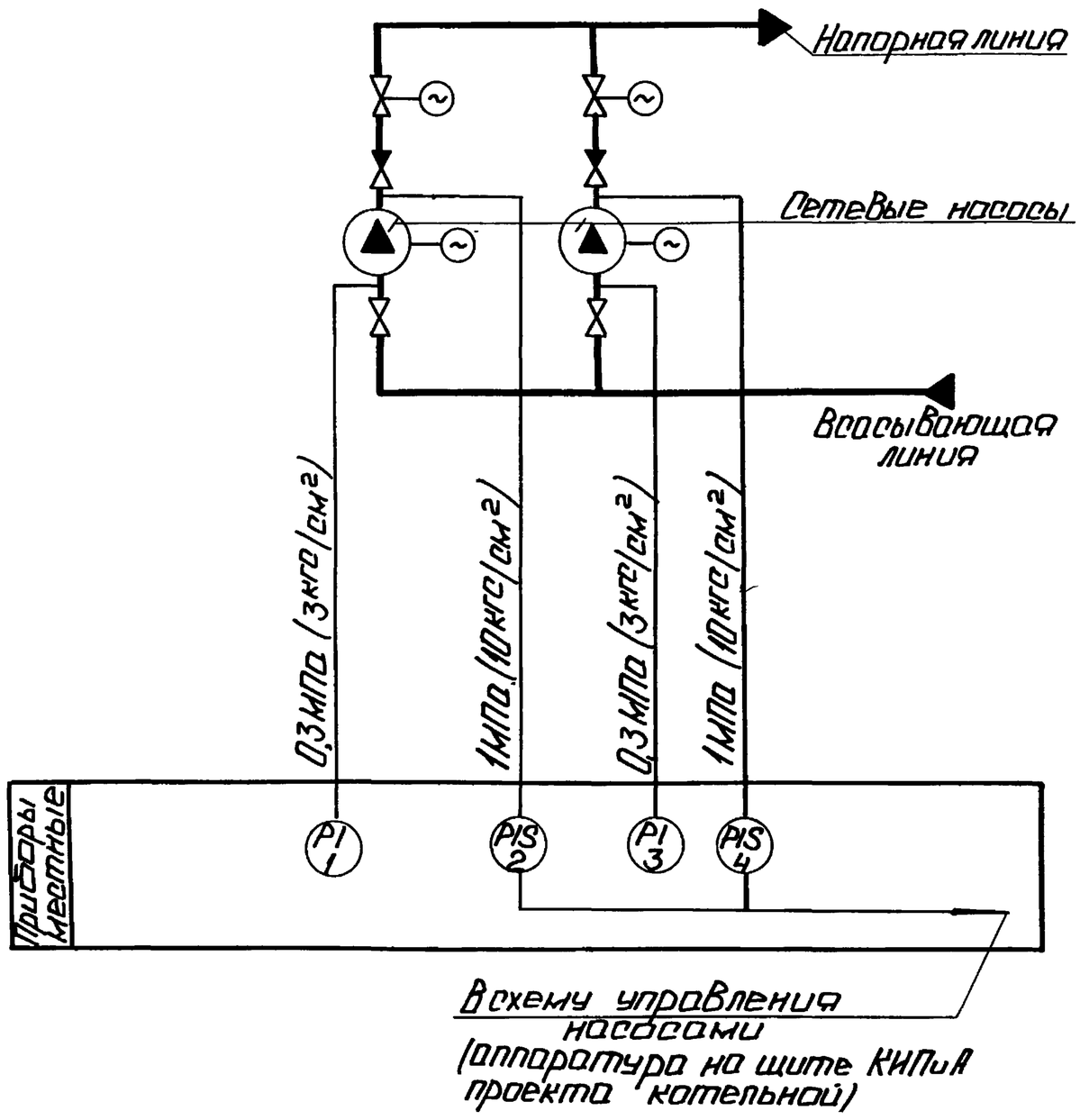
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.2.00.000СБ | | | |
| Разраб. | | Краузя | | | Блок сетевых насосов БСН-2×320-70. Установка приборов контроля и автоматики | Лит. | Масса 16,9 | Масштаб 1:20 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |

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

БК2.7.2.00.000СО

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15




| Поз. обозн. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 1,3 | Манометр показывающий | 2 | |
| | Пределы измерения от 0 до 0,4МПа | | |
| | (от 0 до 4 кгс/см²) МП4-У-4 | | |
| | ТУ 25.02.180335-84 | | |
| 2,4 | Манометр электроконтактный | 2 | |
| | ЭКМ-1У-16. Пределы измерения от 0 | | |
| | до 16МПа (от 0 до 16 кгс/см²) ТУ 25.0231-75 | | |

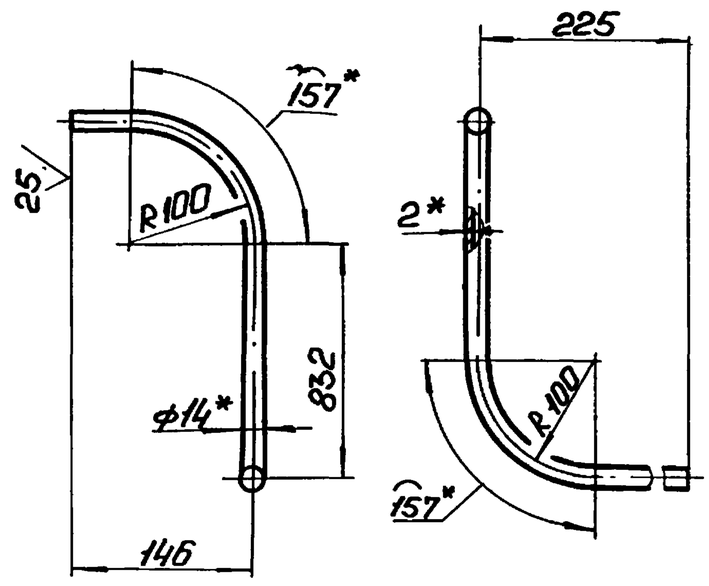
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК 2.7.2.00.000 СО | | | |
| Разраб. | Знитина | | | Блок сетевых насосов БСН 2×320-70 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | Крауле | | | | | | |
| Т.контр. | Пантелеева | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | Кушель | | | Схема автоматизации | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | Мейман | | | | | | |

Копировал: Ф.Ф. Формат А3

БК2.7.2.00.001

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15



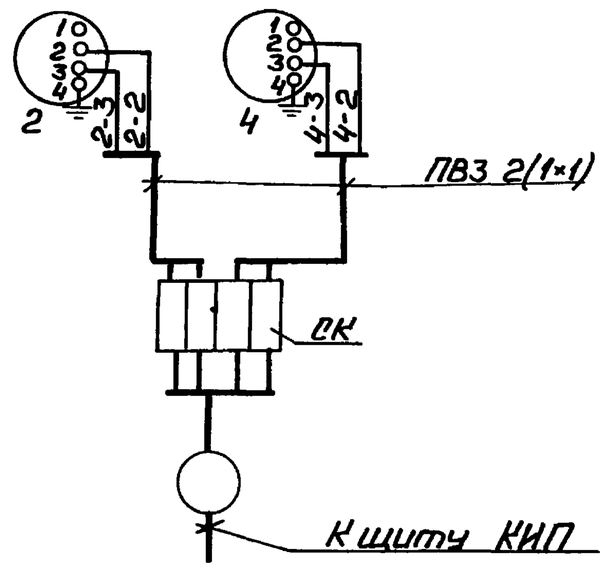

1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК 2.7.2.00.001 | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Труба | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | Богданова | | | | | 0,61 | 1:5 |
| Т.контр. | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | Колмеи | | | Труба $\frac{14\times2\ ГОСТ\ 8734-75}{В20\ ГОСТ\ 8733-74}$ | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | |

БК2.7.2.00.000Э4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15




## Перечень элементов схемы

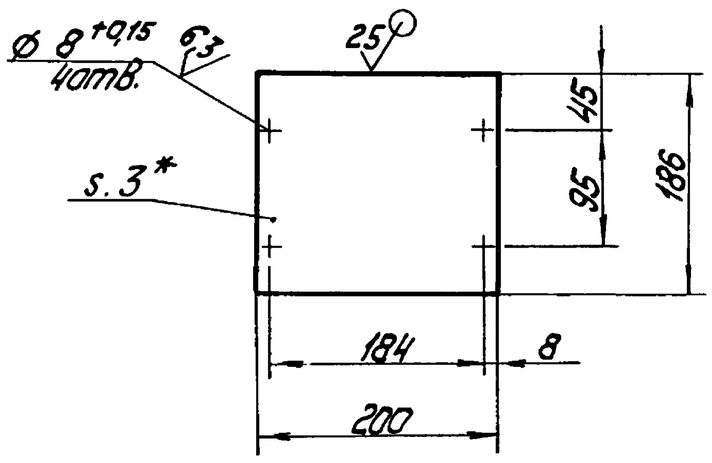
| Обозн. | Наименование | Тип | К-во | Примеч. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 2,4 | Манометр электроконтактный | ЭКМ-19 | 2 | |
| СК | Коробка соединительная | КС-10 | 1 | |
| | Провод | ПВ3 1,38П | 5 | м |

Маркировка цепей дана условно.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК 2.7.2.00.000Э4 | | | |
| Разраб. | Знитина | | | Блок сетевых насосов БСН 2×320-70 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | Крауле | | | | | | |
| Т.контр. | Пантелеева | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | Кушель | | | Схема соединений | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | Мейман | | | | | | |

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.2.00.002



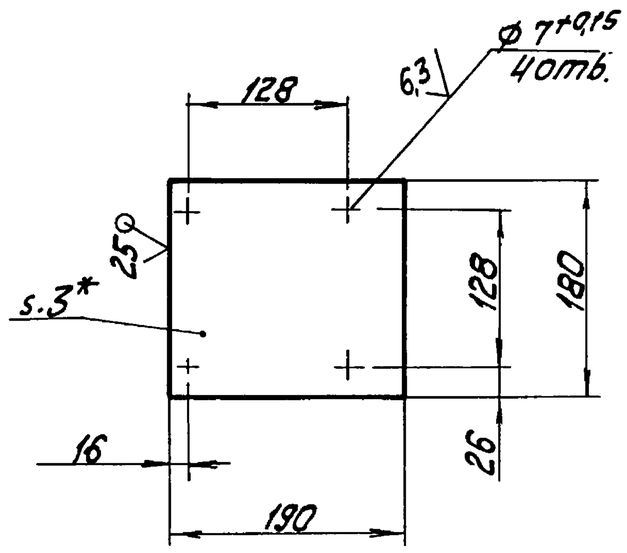

1. * Размер для справок.
2. $\frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.2.00.002 | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Пластина | Лит. | Масса 0,29 | Масштаб 1:5 |
| Пров. | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Колмец | | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал Ж/ф- Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.2.00.003




1. * Размер для справок.
2. ± $\frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.2.00.003 | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Пластина | Лит. | Масса 0,27 | Масштаб 1:5 |
| Пров. | Богданова | | | | Лист | Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | Колмец | | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал Ж/ф- Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А2 | | | БК2.7.3.00.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| А2 | | | БК2.7.3.00.000Э3 | Схема электрическая принципиальная управления | | |
| А3 | | | БК2.7.3.00.000Э5 | Схема электрическая подключения | | |
| А4 | | | БК2.7.0.00.000ДТ | Указание по применению и изготовлению | | Выпуск 2-0 |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.3.01.000 | Стойка | 1 | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 2 | БК2.7.3.00.001 | Кронштейн | 1 | |
| А4 | | 3 | БК2.7.3.00.002 | Кронштейн | 1 | |
| Б4 | | 4 | БК2.7.3.00.003 | Пластина | | |
| | | | | Лист 2 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | | |
| | | | | 60±0,31 x 60±0,31 мм | 1 | 0,06кг |
| Б4 | | 5 | БК2.7.3.00.004 | Труба | | |
| | | | | Труба 20x2,5 ГОСТ 3262-75 | | |
| | | | | L=1005±1,3 мм | 2 | 1,5кг |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.3.00.000 | | | |
| Разраб. | Крауя | | | Блок сетевых насосов БСН-2 x 320-70. Установка электрооборудования | Лит. | Лист 1 | Листов 3 |
| Пров. | Богданова | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н.контр. | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | |

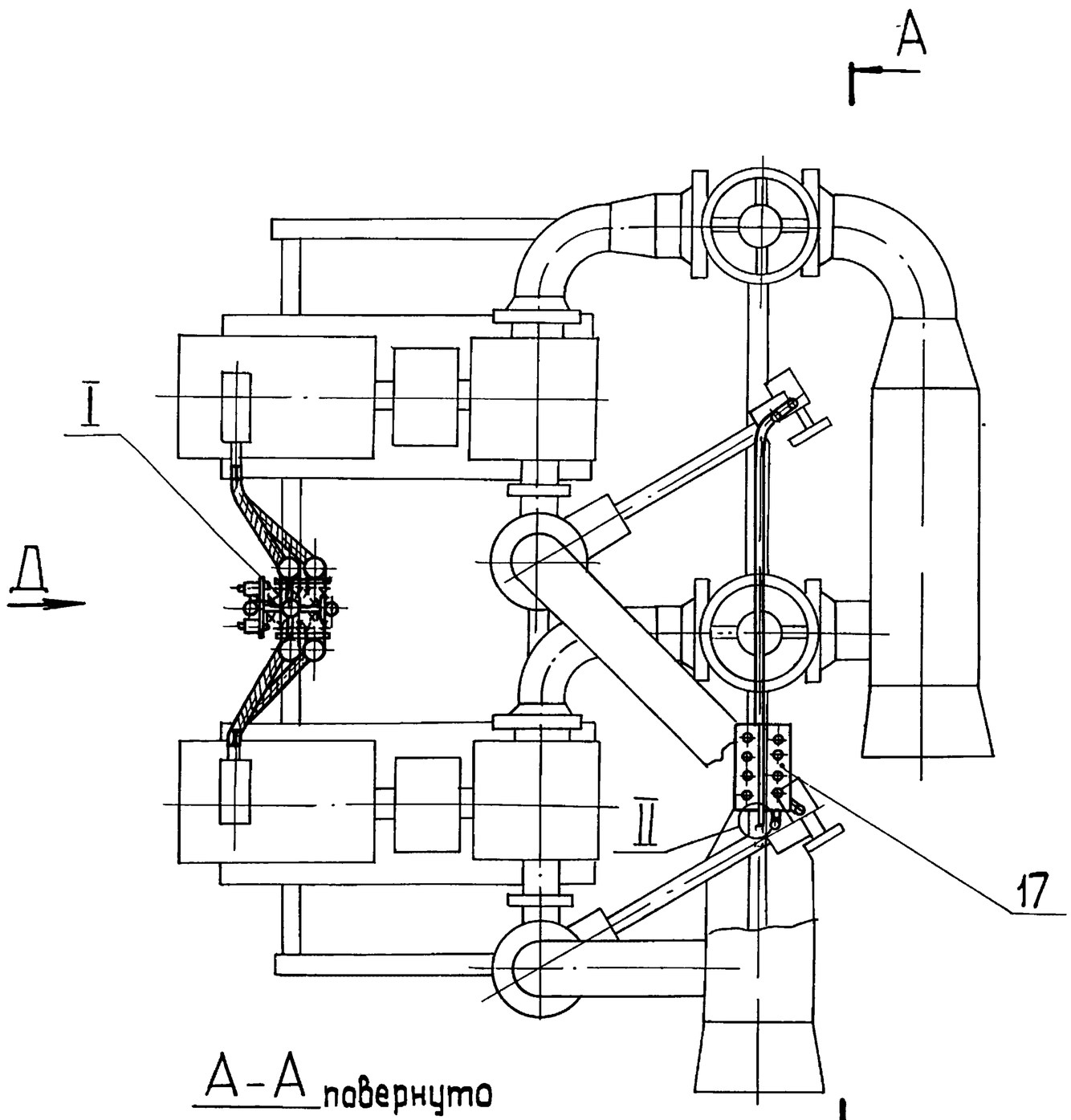
Копировал Ж/ф- Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

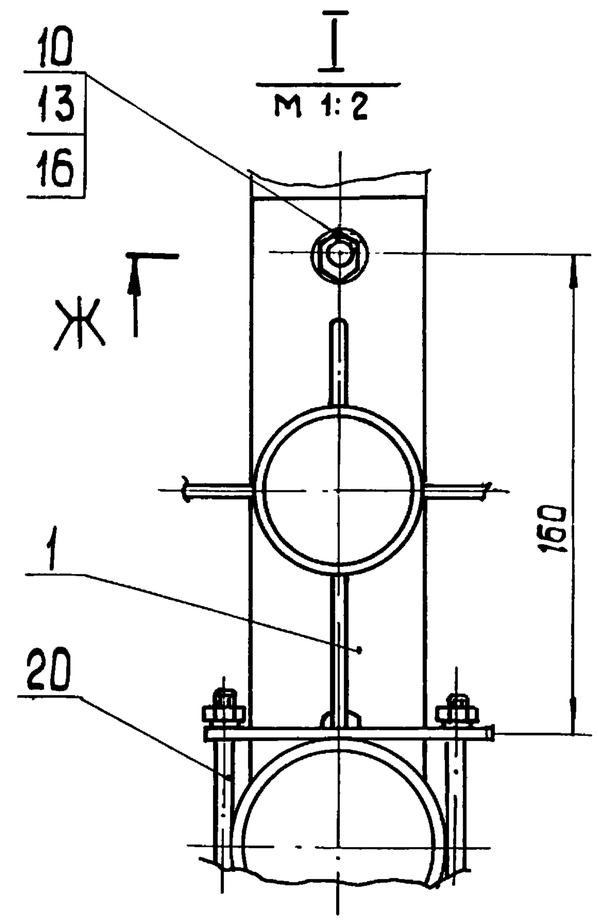
| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Б4 | | 6 | БК2.7.3.00.005 | Труба | | |
| | | | | Труба 70x32 ГОСТ 3262-75 | | |
| | | | | L=1565±1,55 мм | 4 | 8,94кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 7 | | Винт М6 x 8.58 | | |
| | | | | ГОСТ 1491-72 | 4 | |
| | | | | Болты ГОСТ 7798-70 | | |
| | | 8 | | М6 x 30.46 | 6 | |
| | | 9 | | М8 x 35.46 | 4 | |
| | | 10 | | М10 x 40.46 | 2 | |
| | | | | Шайбы ГОСТ 11371-78 | | |
| | | 11 | | 6.02 | 6 | |
| | | 12 | | 8.02 | 4 | |
| | | 13 | | 10.02 | 2 | |
| | | | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | |
| | | 14 | | М6.5 | 6 | |
| | | 15 | | М8.5 | 4 | |
| | | 16 | | М10.5 | 2 | |
| | | | | Прочие изделия | | |
| | | 17 | | Коробка клеммная | | |
| | | | | У615 ТУ36-12-80 | 2 | |
| | | 18 | | Пост ПКЕ222-3У3 | | |
| | | | | ТУ16-642.006-83 | 2 | |
| | | 19 | | Переключатель | | |
| | | | | ПКУ3-58И0115У2 | | |
| | | | | ТУ16-526.047-74 | 2 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.3.00.000 | Лист 2 |

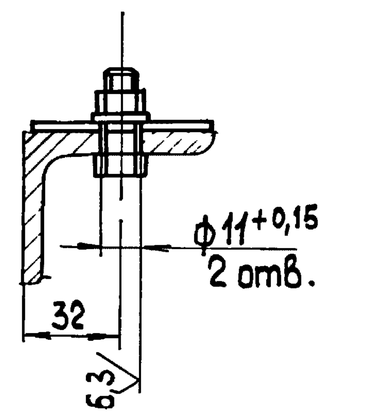
Копировал Ж/ф- Формат А4



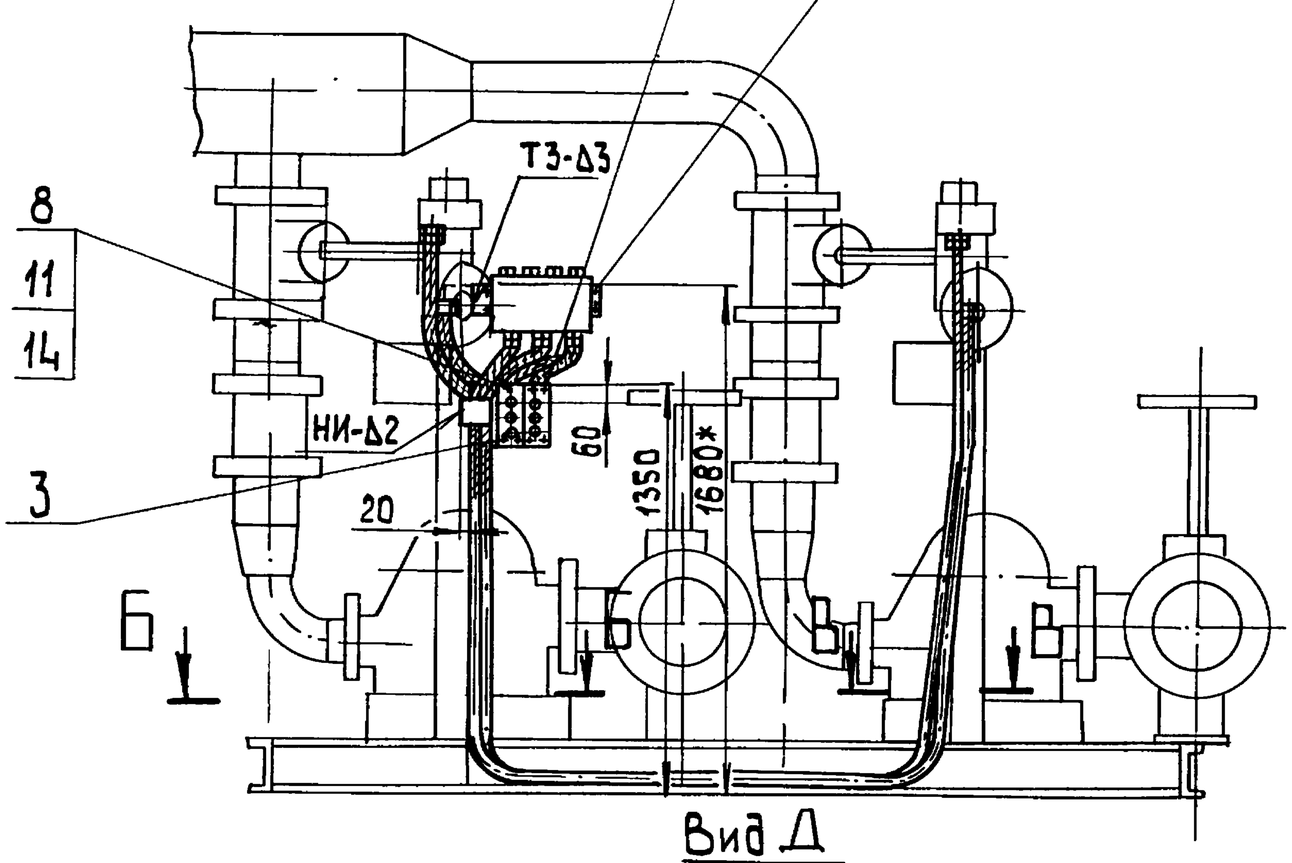

А-А повернуто



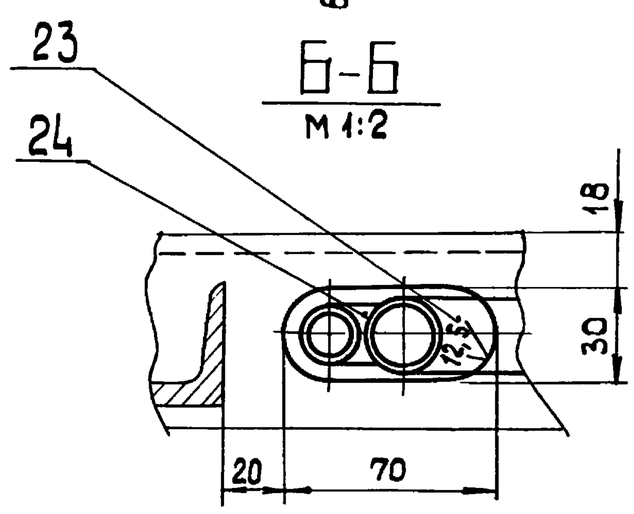

Ж-Ж
М 1:2



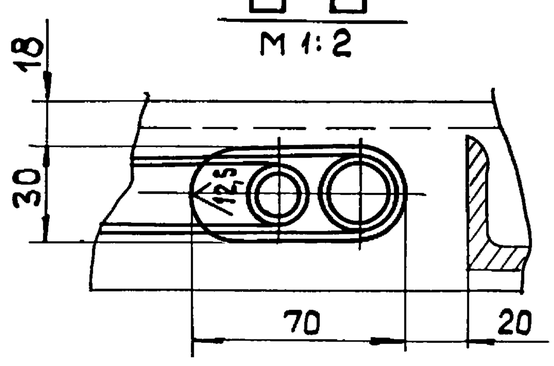

Б-Б
М 1:2



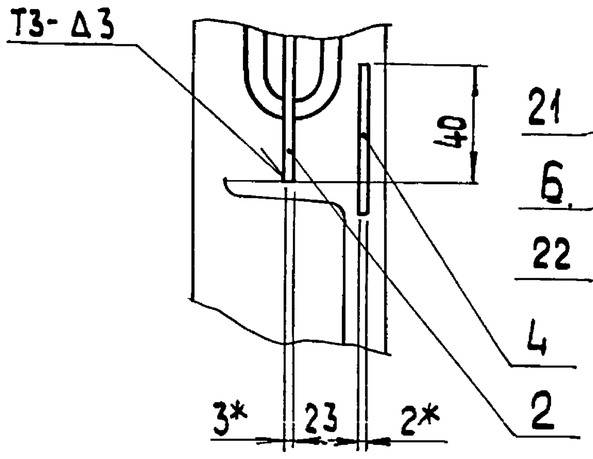

Вид Д
М 1:10

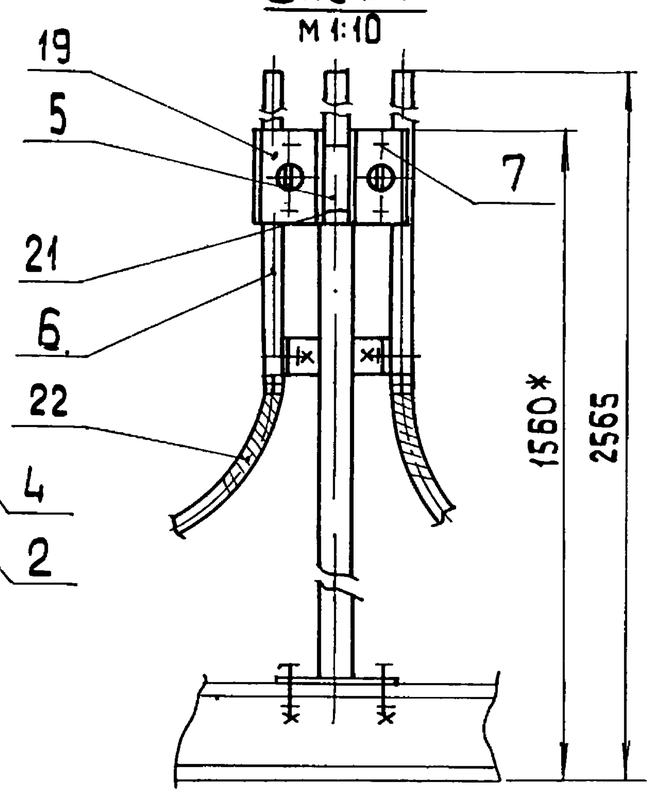



В-В
М 1:2




II
М 1:2




1.* Размеры для справок
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ⋁25.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2. 7. 3. 00. 000 СБ | | | |
| Разраб. | Краця | | | Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | Богданова | | | | | 71 | 1:20 |
| Т.контр. | | | | Установка электрооборудован | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | Колмец | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | |

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

| Форм. Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | | Хомутик С437 У2 | | |
| | | | ТУ 36-1448-77 | 4 | |
| | 21 | | Хомутик С44 1У2 | | |
| | | | ТУ 36-1448-77 | 8 | |
| | | | Материалы | | |
| | 22 | | Металлорукав | | |
| | | | РЗ-У-А-60 У1 | | |
| | | | ТУ 22-3988-77 | 2,8 | м |
| | 23 | | Металлорукав | | |
| | | | РЗ-Ц-Х-Ш-18У3 | | |
| | | | ТУ 22-3988-77 | 5,5 | м |
| | 24 | | Металлорукав | | |
| | | | РЗ-Ц-Х-Ш-22У3 | | |
| | | | ТУ 22-3988-77 | 5,5 | м |

Выпуск 2.7 Серия 5.903-15

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

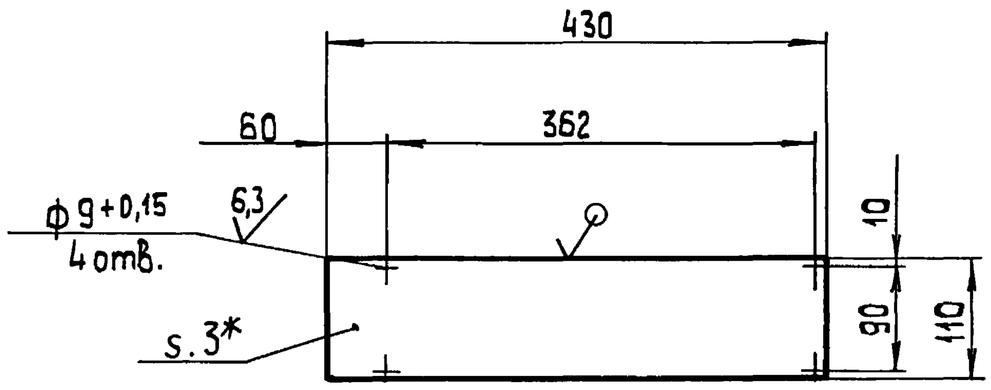
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

БК2.7.3.00.000 Лист 3

Копировал 38 формат А4

БК2.7.3.00.001

Выпуск 2.7 Серия 5.903-15



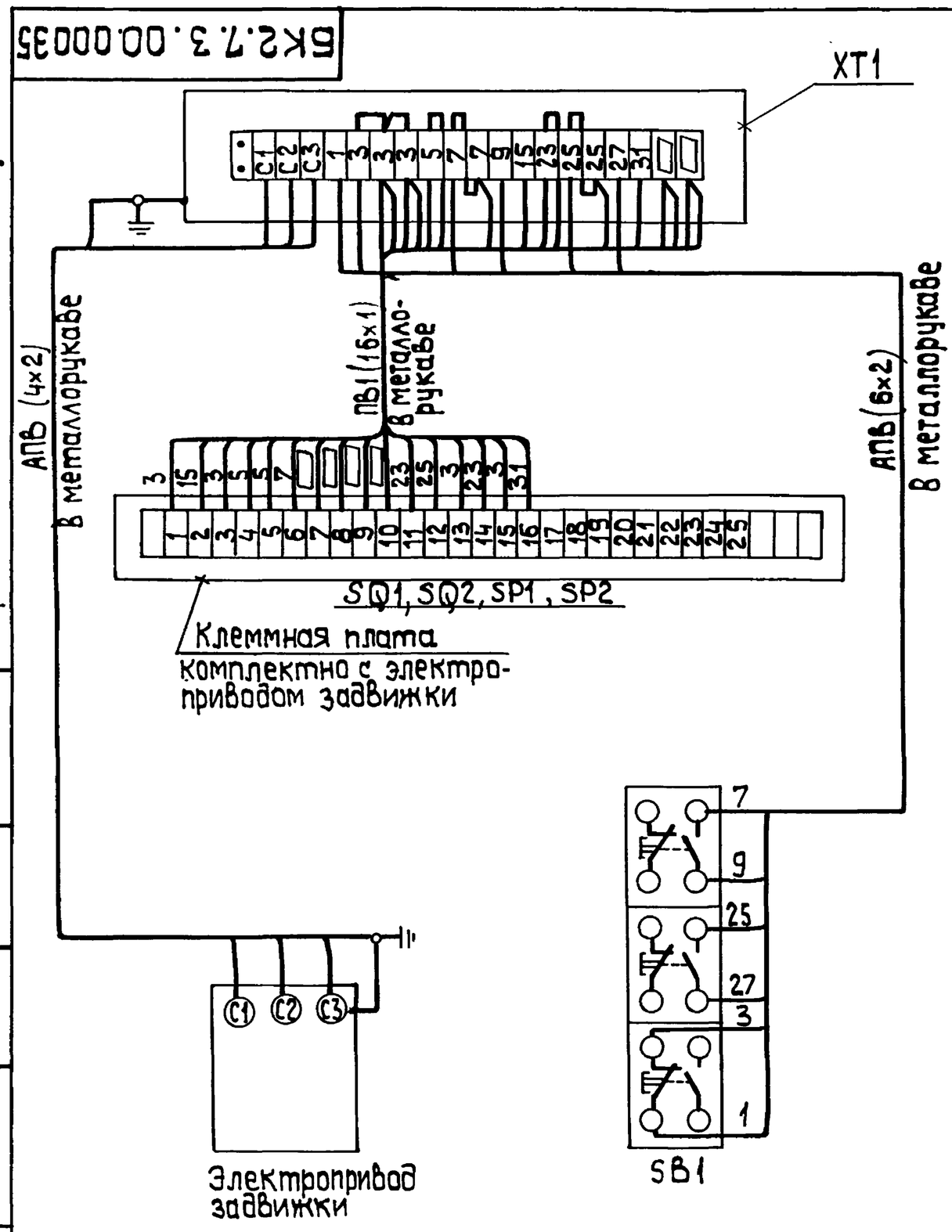

1.* Размер для справок
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК 2.7.3.00.001 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Краця | | | Кронштейн | Лит. | Масса | Масштаб |
| Пров. | | Богданова | | | | | 1 | 1:5 |
| Т.контр. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Копировал 38 формат А4

БК2.7.3.00.000Э5

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15



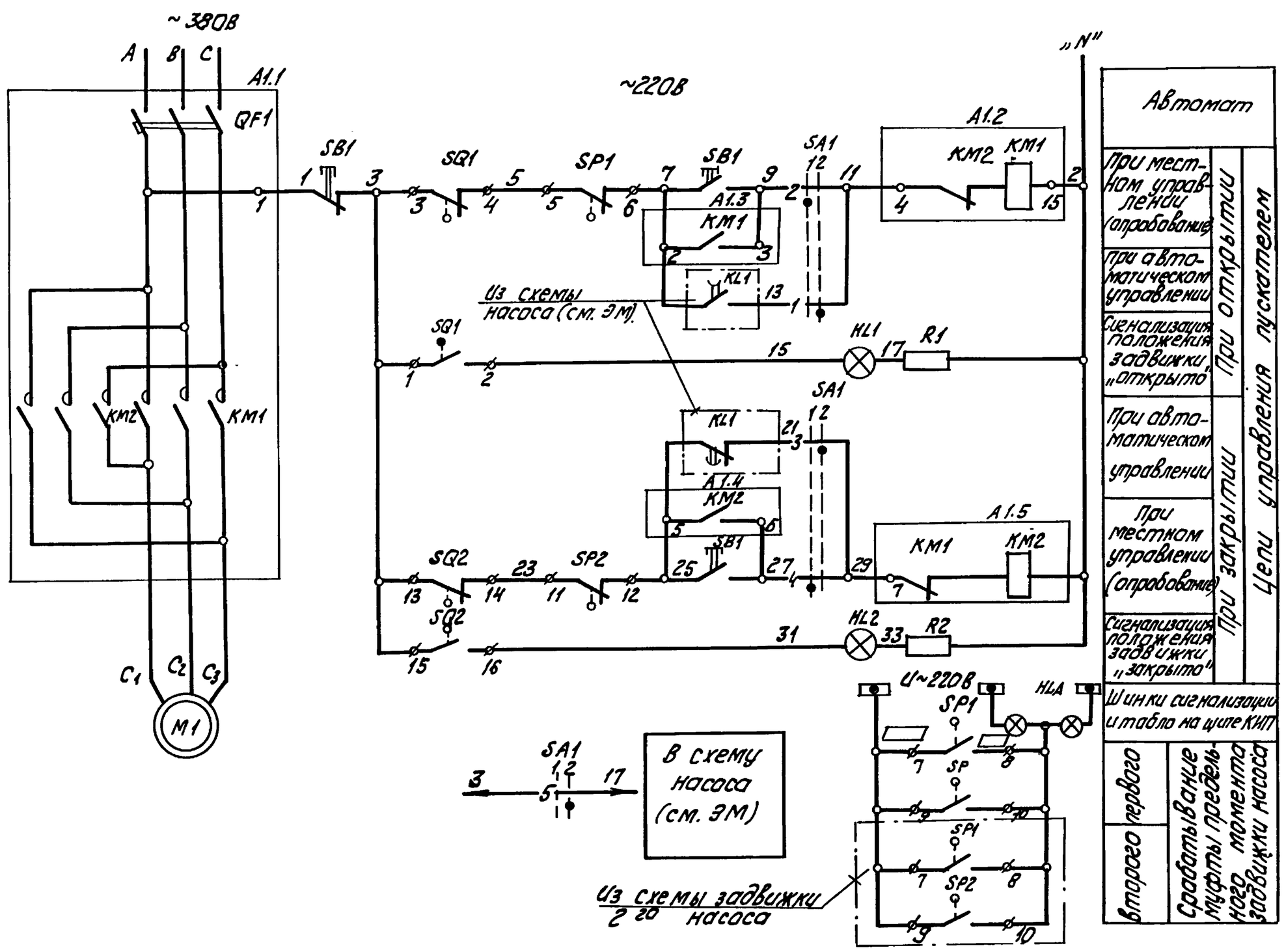

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Электрооборудование | | | |
| 1 | | Пост ПКЕ 222-3У3 | 1 | | SB1 |
| | | Изделия заводов ГЭМ | | | |
| 2 | | Коробка клеммная У615 | 1 | | XT1 |
| | | Материалы | | | |
| 3 | | Провод ПВ1, сечением 1,0 мм² | 16 м | | |
| 4 | | Провод АПВ, сечением 2,0 мм² | 10 м | | |

1. Схема подключения приведена для одной задвижки и аналогична для всех последующих задвижек, входящих в состав блока.
2. Перечень электрооборудования и материалов приведен для одного электропривода.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.3.00.000 Э5 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Болонина | | | Блок сетевых насосов БСН-2х320-70 Задвижка. Схема электрическая подключений. | Лит | Масса | Масштаб |
| Пров. | | Викманис | | | | | | |
| Т.контр. | | | | | | Лист | Листов 1 | |
| Н.контр. | | Зорин | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Серия 5.903-15 Выпуск 2-7

БК2.7.3.00.00033




## Диаграмма работы контактов Избирателя управления „SA1"

| Обозначение цепи | № контактов | ПМОФ90-111111/II-А42 местное 90° | автомат. 0° |
|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 |
| 1 | 1-3 | | X |
| 2 | 2-4 | X | |
| 3 | 5-7 | | X |
| 4 | 6-8 | X | |
| 5 | 9-11 | | X |
| 6 | 10-12 | X | * |
| 7 | 13-15 | | X * |
| 8 | 14-16 | X | * |
| 9 | 17-19 | | X * |
| 10 | 18-20 | X | * |
| 11 | 21-23 | | X * |
| 12 | 22-24 | X | * |

* контакт не используется

## Диаграммы работы контактов. Выключатель конечный „SQ1", „SQ2"

| Обозначение | Контакт | задвижка на напорном трубопроводе насоса: Открыто | Промеж. | Закрыто | Назначение цепи |
|---|---|---|---|---|---|
| SQ1 | 1-2 | ■ | | | Сигнал „открыто" |
| | 3-4 | | ■ | ■ | Откл. пускат. KM1 при открывании |
| SQ2 | 13-14 | ■ | ■ | | Откл. пускат. KM2 при закрытии |
| | 15-16 | | | ■ | Сигнал „закрыто" |

## Выключатель муфты предельного момента „SP1, „SP2"

| Обозначение | Контакт | Крутящий момент: Норма | Выше нормы | Назначение цепи |
|---|---|---|---|---|
| SP1 | 5-6 | ■ | | Откл. пуск. KM1 при заклинивании |
| | 7-8 | | ■ | Сигнал |
| SP2 | 9-10 | | ■ | Сигнал |
| | 11-12 | ■ | | Откл. пуск. KM2 при заклинивании |

## Таблица цепей Внешних связей.

| Наименование присоединения | Маркировка цепей |
|---|---|
| Щит КИП | 7,9,11,15,25,27,29,31 ▭, ▭ |
| Ящик клеммный | C1,C2,C3,1,2,7,9,15,25,27,31 ▭, ▭ |

## Спецификация оборудования, изделий и материалов

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|
| | **I Аппараты у механизма** | | |
| M1 | Электродвигатель | 1 | |
| SB1 | Пост ПКЕ 222-3У3 | 1 | |
| SP1, SP2 | Муфта предельного момента | 2 | Комплектно с приводом |
| SQ1, SQ2 | Выключатель конечный | 2 | |
| | | | |
| | **II Аппараты на НКУ** | | |
| A1 | | 1 | |
| KM1, KM2 | Пускатель | 1 | Комплектно с A1 |
| QF1 | Выключатель | 1 | |
| | | | |
| | **III Аппараты на щите КИП** | | |
| HL1 | Арматура цвет красный АСКМО U~220В | 1 | |
| HL2 | Арматура цвет зеленый АСКМО U~220В | 1 | |
| | Лампа КМ-60-55 U~60В | 2 | |
| R1, R2 | Резистор ПЭВ-25 3300 Ом | 2 | |
| SA1 | Переключатель ПМОФ90-111111/II Д42 | 1 | |
| HLA | Табло ТСБ U~220В | 1 | общее для двух задвижек |

1. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электропривода по плану.
2. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
3. Обозначение „—○1" соответствует заводской маркировке зажимов на блоке управления.
4. Обозначение „—▬3" соответствует маркировке зажима на плате электропривода.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
6. На данном листе приведена схема задвижки первого насоса, для задвижки второго насоса схема аналогична.

## Схемой предусматривается:

1. Автоматическое управление задвижкой в зависимости от работы насоса. При включении насоса задвижка автоматически открывается, при отключении автоматически закрывается.
2. Местное управление задвижкой кнопками у электропривода (опробование).
3. Защита электропривода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента „SP1", „SP2".
4. Отключение электропривода в нормальном режиме при полном открыти задвижки конечным выключателем „SQ1", при полном закрытии конечного выключателя „SQ2."
5. Световая сигнализация на щите КИП положения задвижки и срабатывания муфты предельного момента.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Балонина | | |
| Пров. | | Викманис | | |
| Т.контр. | | | | |
| Н.контр. | | Зорин | | |
| Утв. | | | | |

БК2.7.3.00.000 ЭЗ

Блок сетевых насосов БСН-2 х320-70. Задвижка. Схема электрическая принципиальная управления

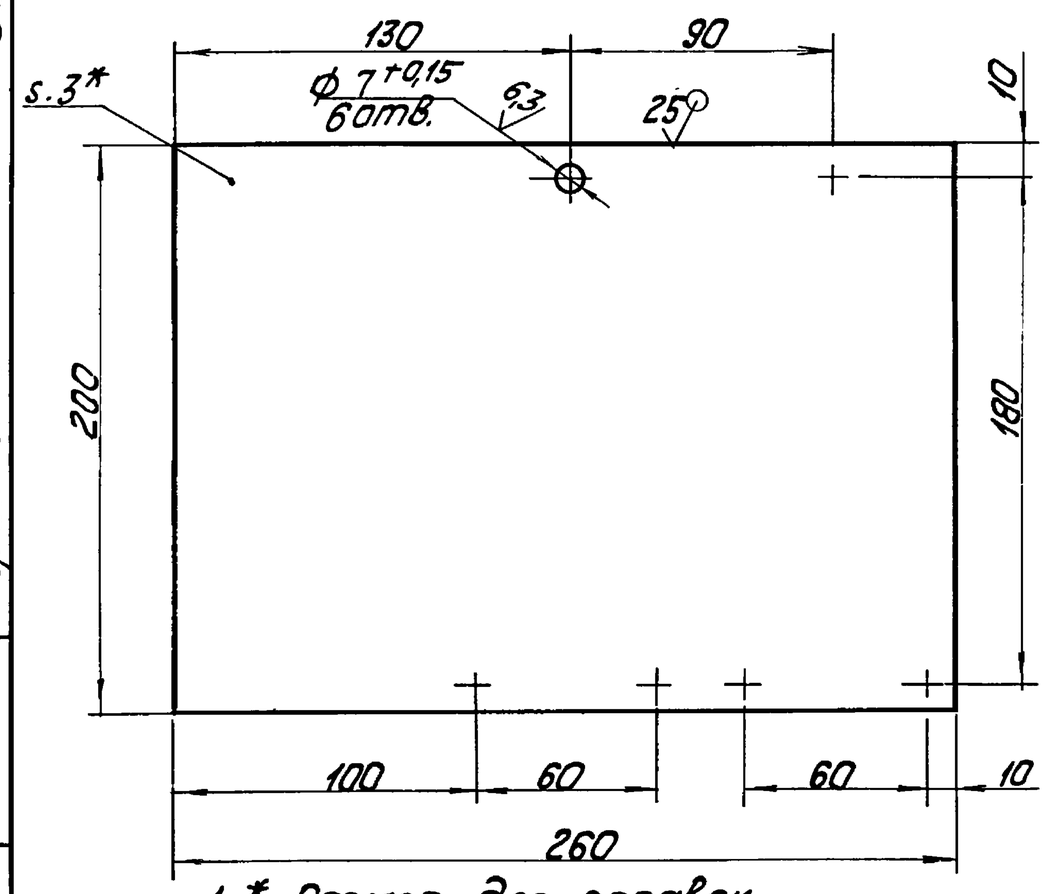
| Лит. | Масса | Масштаб |
|---|---|---|
| | | |
| Лист | Листов 1 | |

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.3.00.002




1. * Размер для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.3.00.002 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Кронштейн | Лит. / Масса 1,22 / Масштаб 1:2 | |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист / Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | 3 ГОСТ 19903-74 / Лист ВСт3кп2 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал Кф- Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

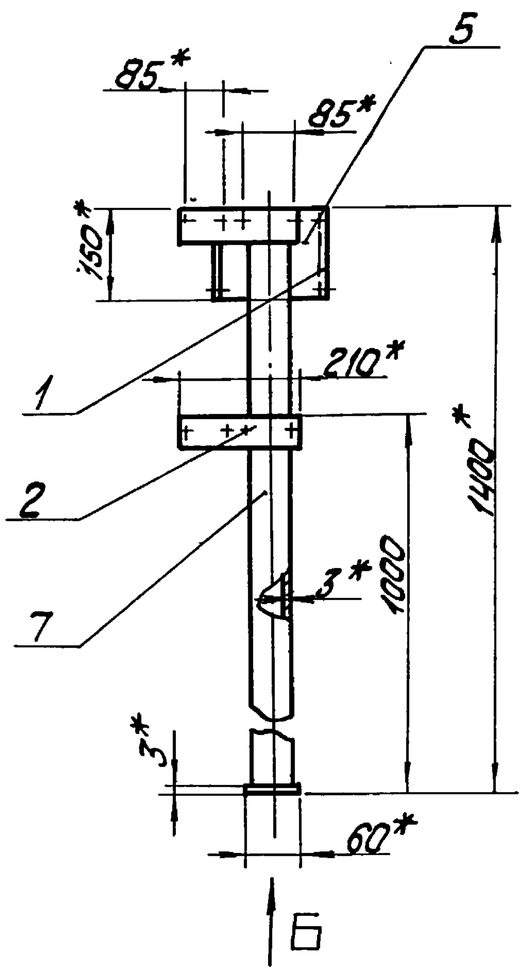
| Позиц. | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Документация | | |
| А3 | | | БК2.7.3.01.000СБ | Сборочный чертеж | | |
| | | | | Детали | | |
| А4 | | 1 | БК2.7.3.01.001 | Пластина | 1 | |
| А4 | | 2 | БК2.7.3.01.002 | Пластина | 4 | |
| А4 | | 3 | БК2.7.3.01.003 | Пластина | 1 | |
| А4 | | 4 | БК2.7.3.01.004 | Пластина | 2 | |
| Б4 | | 5 | БК2.7.3.01.005 | Пластина | | |
| | | | | Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | | | L=150±0,5 мм | 2 | 0,23кг |
| Б4 | | 6 | БК2.7.3.01.006 | Пластина | | |
| | | | | Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79 | | |
| | | | | L=50±0,31 мм | 4 | 0,07кг |
| Б4 | | 7 | БК2.7.3.01.007 | Стойка | | |
| | | | | Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 1050-80 | | |
| | | | | L=1397±1,85 мм | 1 | 5,58кг |
| | | | | Стандартные изделия | | |
| | | 8 | | Болт М6х20.46 ГОСТ 7798-70 | 1 | |

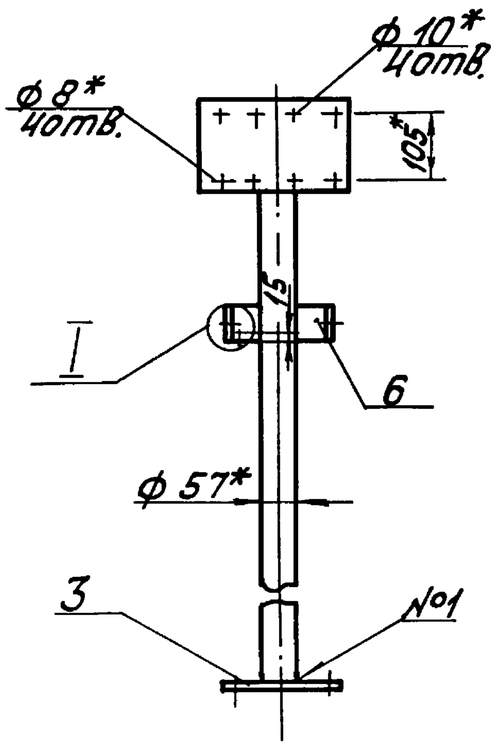
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.3.01.000 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Стойка | Лит. / Лист / Листов 1 | |
| Пров. | | Богданова | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

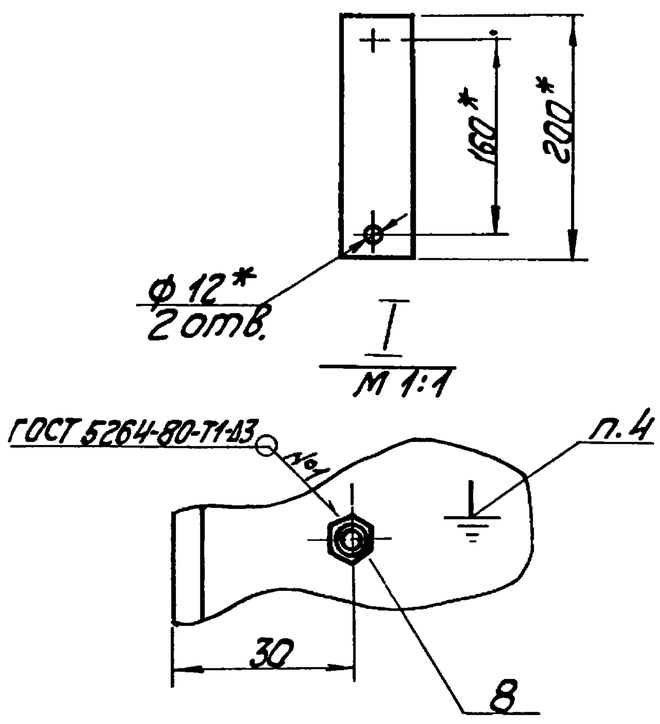
Копировал Кф- Формат А4

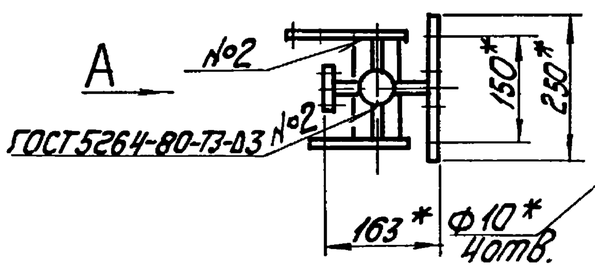
Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

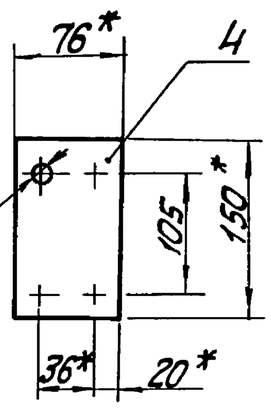
БК2.7.3.01.000СБ



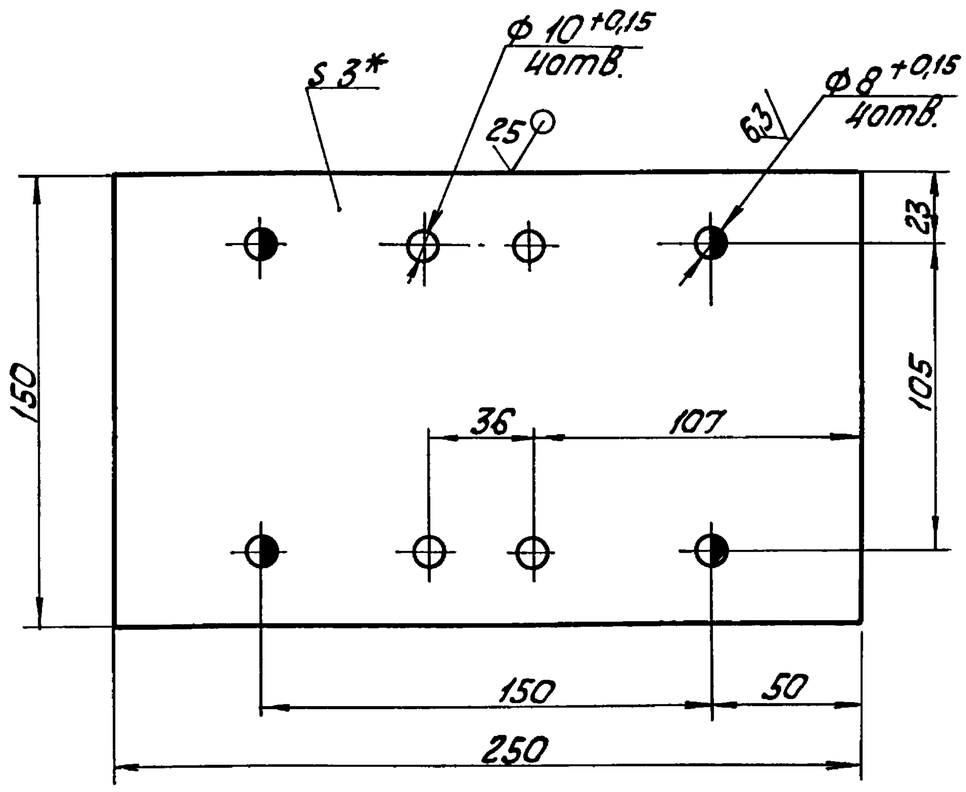




1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Rz 25.
4. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П. Красная ГОСТ 6631-74 III С1.

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.3.01.000СБ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | | Крауя | | | Стойка | Лит. / Масса 8,8 / Масштаб 1:10 | |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист / Листов 1 | |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.3.01.001



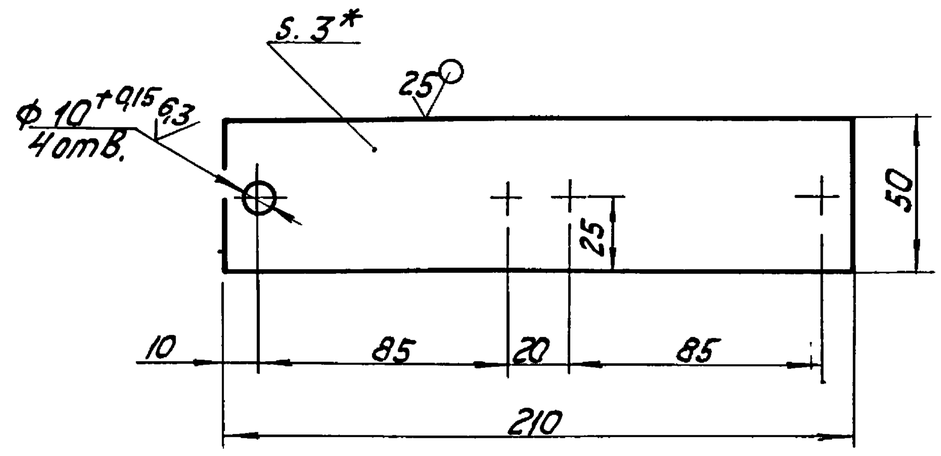

1. * Размер для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.3.01.001 | | |
| Разраб. | | Крауя | | | Пластина | Лит. | Масса 0,88 / Масштаб 1:2 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.3.01.002



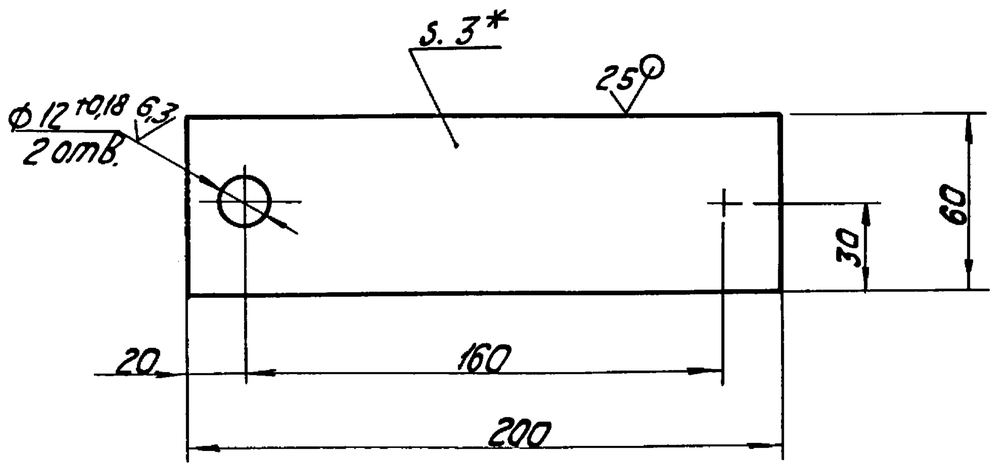

1. * Размер для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.3.01.002 | | |
| Разраб. | | Крауя | | | Пластина | Лит. | Масса 0,24 / Масштаб 1:2 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.3.01.003

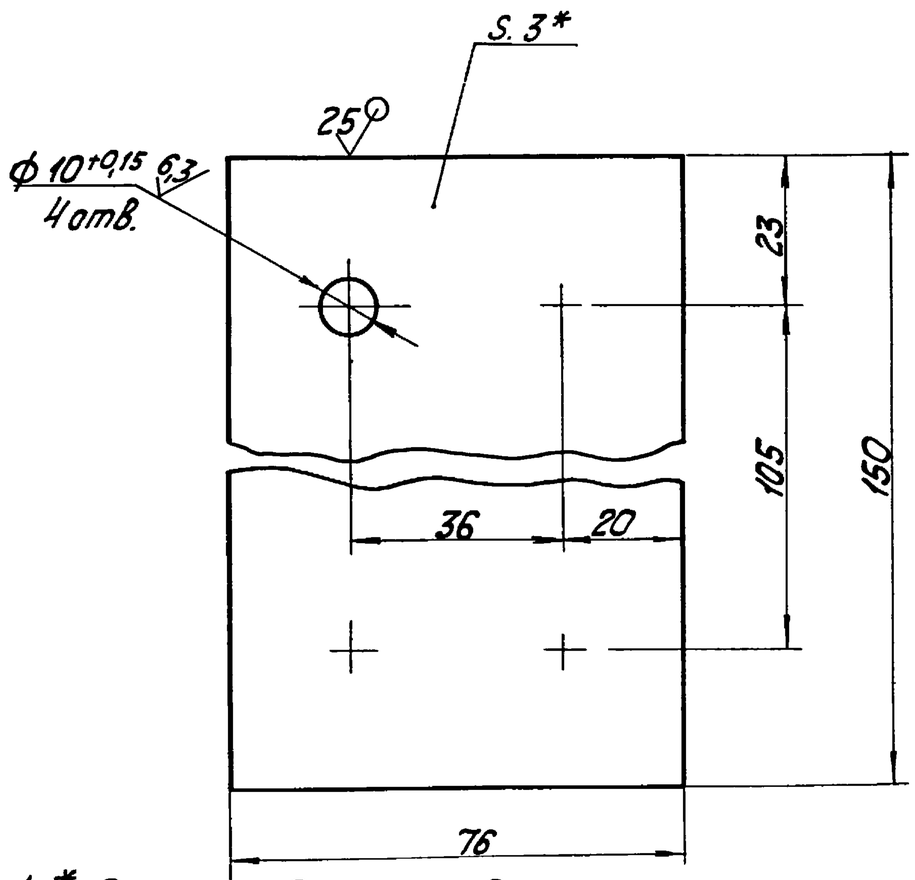



1. * Размер для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | БК2.7.3.01.003 | | |
| Разраб. | | Крауя | | | Пластина | Лит. | Масса 0,28 / Масштаб 1:2 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

Выпуск 2-7 Серия 5.903-15

БК2.7.3.01.004




1. * Размер для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.3.01.004 | | |
| Разраб. | | Крауя | | | Пластина | Лит. | Масса 0,27 / Масштаб 1:1 |
| Пров. | | Богданова | | | | Лист | Листов 1 |
| Т.контр. | | | | | | | |
| Н.контр. | | Колмец | | | Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70 | ЛАТГИПРОПРОМ | |
| Утв. | | | | | | | |

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

| Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода | Наименование изолируемого оборудования, трубопровода | Кол-во | Размеры: наружн. диаметр или размеры сечения, мм | Размеры: длина или высота, м | Расположение | t теплоносителя °С | Теплоизоляционная конструкция: назначение | Теплоизоляционная конструкция: наименование основных элементов | Теплоизоляционная конструкция: толщина, мм | Поверхность, м² | Объем теплоизоляционного слоя, м³ | Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | |
| | ТРУБОПРОВОДЫ | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| поз 8 | ТРУБОПРОВОД | | ф26,8 | 2,1 | гориз | 70 | от тепло | холстопрошивное полотно | | | | 7.903 9-3.1-10 | |
| | | | | | | | потерь | ХПС-Т-5 | 30 | | 0,0105 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,3 | 0,65 | | 7.903 9-2.1-35 | |
| поз 7,8 | ТРУБОПРОВОД | | ф26,8 | 3,3 | вертик | 70 | от тепло | холстопрошивное полотно | | | | 7.903 9-3.1-10 | |
| | | | | | | | потерь | ХПС-Т-5 | 30 | | 0,0165 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,3 | 1,02 | | 7.903.9-2.1-36 | |
| поз. 6 | ТРУБОПРОВОД | | ф159 | 0,12 | гориз | 70 | от тепло | изделия минераловатные с | | | | 7.903 9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,0071 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,3 | 0,114 | | 7.903 9-2.1-35 | |
| поз 4 | ТРУБОПРОВОД | | ф219 | 1,05 | гориз. | 70 | от тепло- | изделия минераловатные с | | | | 7.903.9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,067 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,3 | 0,121 | | 7.903 9-2.1-36 | |
| поз 5,6 | ТРУБОПРОВОД | | ф219 | 0,75 | вертик. | 70 | от тепло- | изделия минераловатные с | | | | 7.903 9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,048 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,3 | 0,09 | | 7.903.9-2.1-36 | |
| поз 2,3 | ТРУБОПРОВОД | | ф273 | 0,96 | гориз. | 70 | от тепло | изделия минераловатные с | | | | 7.903 9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,073 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,5 | 0,132 | | 7.903 9-2.1-35 | |
| поз. 3,4 | ТРУБОПРОВОД | | ф426 | 2,5 | гориз. | 70 | от тепло | изделия минераловатные с | | | | 7.903 9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,25 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,5 | 0,475 | | 7.903 9-2.1-35 | |
| поз. 3,4 | ТРУБОПРОВОД | | ф530 | 0,8 | гориз. | 70 | от тепло- | изделия минераловатные с | | | | 7.903 9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 70 | | 0,102 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 0,8 | 0,144 | | 7.903.9-2.1-35 | |
| поз. 6 | ОТВОД 90° | 2 | ф159 | | | 70 | от тепло- | изделия минераловатные с | | | | 7.903.9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,029 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное | | | | 3.903-11.03 | |
| | | | | | | | | штампованное покрытие | 0,3 | 0,62 | | | |
| поз. 2,4 | ОТВОД 90° | 4 | ф219 | | | 70 | от тепло- | изделия минераловатные с | | | | 7.903.9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,1 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное | | | | | |
| | | | | | | | | штампованное покрытие | 0,3 | 2,0 | | 3.903-11.03 | |
| поз. 4 | ОТВОД 45° | 1 | ф219 | | | 70 | от тепло | изделия минераловатные с | | | | 7.903 9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,013 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное | | | | | |
| | | | | | | | | штампованное покрытие | 0,3 | 0,25 | | 3.903-11.03 | |
| поз. 3 | ОТВОД 90° | 1 | ф273 | | | 70 | от тепло | изделия минераловатные с | | | | 7.903 9-3.1-08 | |
| | | | | | | | потерь | гофрированной структурой 2НГС100 | 60 | | 0,037 | часть 1 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное | | | | | |
| | | | | | | | | штампованное покрытие | 0,5 | 0,73 | | 3.903-11.03 | |
| поз. 7 | АРМАТУРА МУФТОВАЯ | 2 | ДУ20 | | | 70 | от тепло | шнур теплоизоляционный с | 30 | | 0,0015 | | |
| | | | | | | | потерь | металлическим защитным | | | | 7.903.9- | |
| | | | | | | | | покрытием | 0,8 | 0,054 | | -2.2-01 | |
| поз. 28 | АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ | 4 | ДУ200 | | | 70 | от тепло | матрацы из стеклянного | | | | | |
| | | | | | | | потерь | штапельного волокна | 60 | | 0,384 | 7.903 9-2.2-06 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 1,0 | 6,56 | | 7.903 9-2.2-11.12 | |
| | | | | | | | | отделка торцов гофрированными | | | | | |
| | | | | | | | | диафрагмами | | | | 7.903.9-2.2-34 | |
| поз. 27 | АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ | 2 | ДУ250 | | | 70 | от тепло- | матрацы из стеклянного | | | | | |
| | | | | | | | потерь | штапельного волокна | 60 | | 0,23 | 7.903.9-2.2-06 | |
| | | | | | | | | алюминиевое защитное покрытие | 1,0 | 3,7 | | 7.903 9-2.2-11.12 | |
| | | | | | | | | отделка торцов гофрированными | | | | | |
| | | | | | | | | диафрагмами | | | | 7.903 9-2.2-34 | |

Технические требования см выпуск 2-0 „Указания по применению и изготовлению.

| Изм | Лист | № докум | Подп | Дата | БК 2.7.4. 00 000 ТМ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб | | Черникова | | | Блок сетевых насосов БСН-2×320-70 | Лит. | Лист | Листов 1 |
| Провер | | Мищуров | | | | ЛАТГИПРОПРОМ | | |
| Н контр | | Колмец | | | Ведомость теплоизоляционных конструкций | | | |
| Утв | | | | | | | | |

Серия 5.903-15 Выпуск 2-7

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

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем ТУ 36.16.22-8-86 2ИГС-100 | | | | |
| | 24200.500-60 м | 576202 | 006 | 24,2 | |
| | Маты из стеклянного штапельного волокна МС-50 ГОСТ 10499-78 $м^3$ | | 113 | 0,614 | |
| | Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5 ТУ 6-11-454-77 $м^3$ | 595280 | 113 | 0,023 | |
| | Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 ШТН-МВ-200 ТУ 36-1695-79 $м^3$ | | 113 | 0,0015 | |
| | Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76 | 181110 | | | |
| | толщ. 1,0 $м^2$ | | 055 | 10,26 | |
| | толщ. 0,8 $м^2$ | | 055 | 0,198 | |

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.4.00.000 ВМ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Черникова | | | | Блок сетевых насосов БСН-2х320-70 Ведомость теплоизоляционных материалов | Лит. | Лист 1 / Листов 3 |
| Пров. | Мишуров | | | | | АТГИПРОПРОМ | |
| Н. контр. | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал Ж.Н. — Формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | толщ. 0,5 $м^2$ | | 055 | 0,61 | |
| | толщ. 0,3 $м^2$ | | 055 | 2,0 | |
| | Элемент покрытия штампованный ТУ 36-2427-81 толщ. 0,3 $м^2$ | 181110 | 055 | 2,87 | |
| | толщ. 0,5 $м^2$ | | 055 | 0,73 | |
| | Лента 2х30 ст3пс ГОСТ 6009-74 кг | 093500 | 116 | 13,0 | |
| | Лента 0,8х20 ТУ 48-21-636-79 кг | 181110 | 116 | 0,634 | |
| | Лента 0,7х20 ГОСТ 3560-73 кг | 181110 | 116 | 4,6 | |
| | Нить стеклянная крученая комплексная БС-10-160х1х3 ГОСТ 8325-78 кг | 595220 | 116 | 0,111 | |
| | Ткань из стеклянных крученых комбинированных нитей Т-13 ГОСТ 19170-73 $м^2$ | | 055 | 19,6 | |
| | Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74 кг | 121100 | 116 | 0,104 | |

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.4.00.000 ВМ | Лист 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Ж.Н. — Формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| № строки | Наименование материала и единица измерения | Код материала | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74 кг | 121100 | 116 | 0,365 | |
| | Проволока 3-0-4 ГОСТ 3282-74 кг | 121100 | 116 | 0,072 | |
| | Пряжка тип I-0 ТУ 36-1492-77 кг | 181110 | 116 | 0,21 | |
| | Пряжка тип II-А ТУ 36-1492-77 кг | 181110 | 116 | 0,04 | |
| | Заклепка комбинированная СТД 985 кг | 128500 | 116 | 0,561 | |
| | ТУ 36-1598-77 шт. | | 796 | 128 | |
| | Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83 кг | 181110 | 116 | 0,0384 | |
| | шт. | | 796 | 12 | |
| | Картон асбестовый КАОН 1-8 ГОСТ 2850-80 кг | 257631 | 116 | 0,1 | |
| | Винт 4х12.04.019 ГОСТ 10621-80 кг | 128401 | 116 | 11,564 | |
| | Лист АД 1. Н-1 ГОСТ 21631-76 $м^2$ | | 055 | 0,023 | |

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.4.00.000 ВМ | Лист 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Ж.Н. — Формат А4

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15

| № строки | Наименование вида работ | Ед. изм. | Код вида работ | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Изоляция трубопроводов и оборудования изделиями минераловатными с гофрированной структурой 2ИГС 100 | $м^3$ | | 113 | 0,726 |
| 2 | Изоляция трубопроводов шнуром теплоизоляционным | $м^3$ | | 113 | 0,0015 |
| 3 | Изоляция трубопроводов холстопрошивным полотном ХПС-Т-5 | $м^3$ | | 113 | 0,023 |
| 4 | Изоляция арматуры матрацами из стеклянного штапельного волокна | $м^3$ | | 113 | 0,614 |
| 5 | Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры алюминиевым защитным покрытием | $м^2$ | | 055 | 13,07 |
| 6 | Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием | $м^2$ | | 055 | 3,6 |

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

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | БК2.7.4.00.000 ВО | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Разраб. | Черникова | | | | Блок сетевых насосов БСН-2х320-70 Ведомость объемов теплоизоляционных работ | Лит | Лист / Листов 1 |
| Провер. | Мишуров | | | | | АТГИПРОПРОМ | |
| Н. контр. | Колмец | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | |

Копировал Ж.Н. — Формат А4