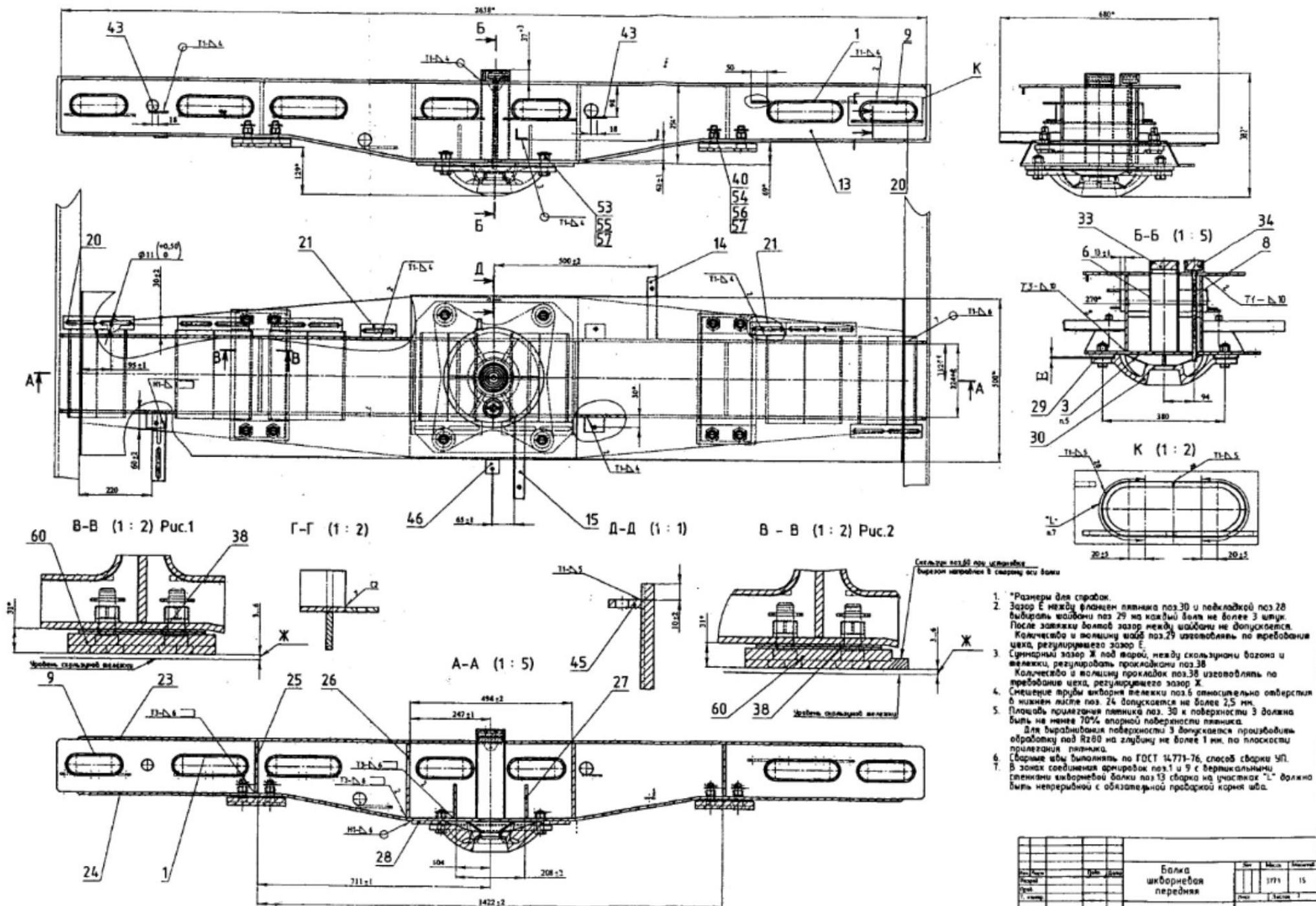
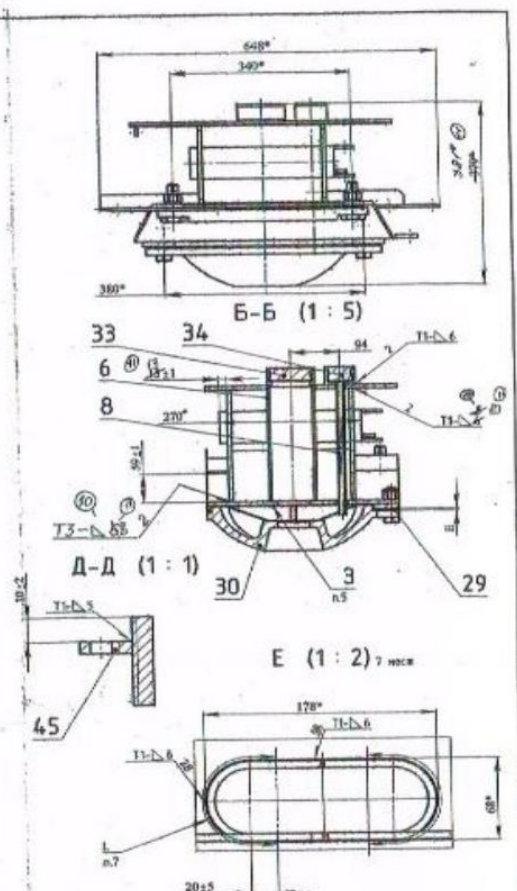
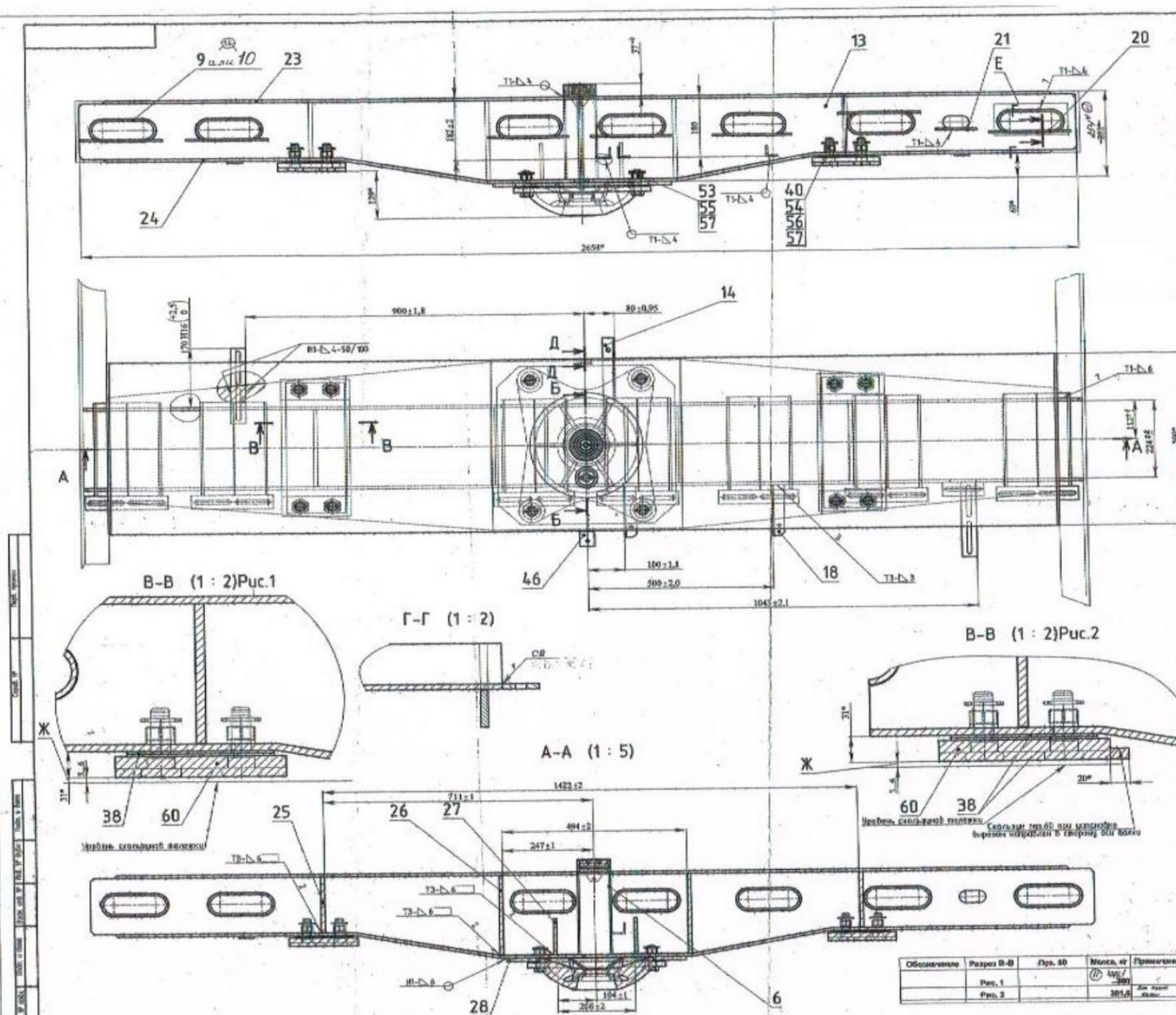


балка шкворневая 714.01.01.018Р СБ



балка шкворневая задняя 714.01.01.019СБ

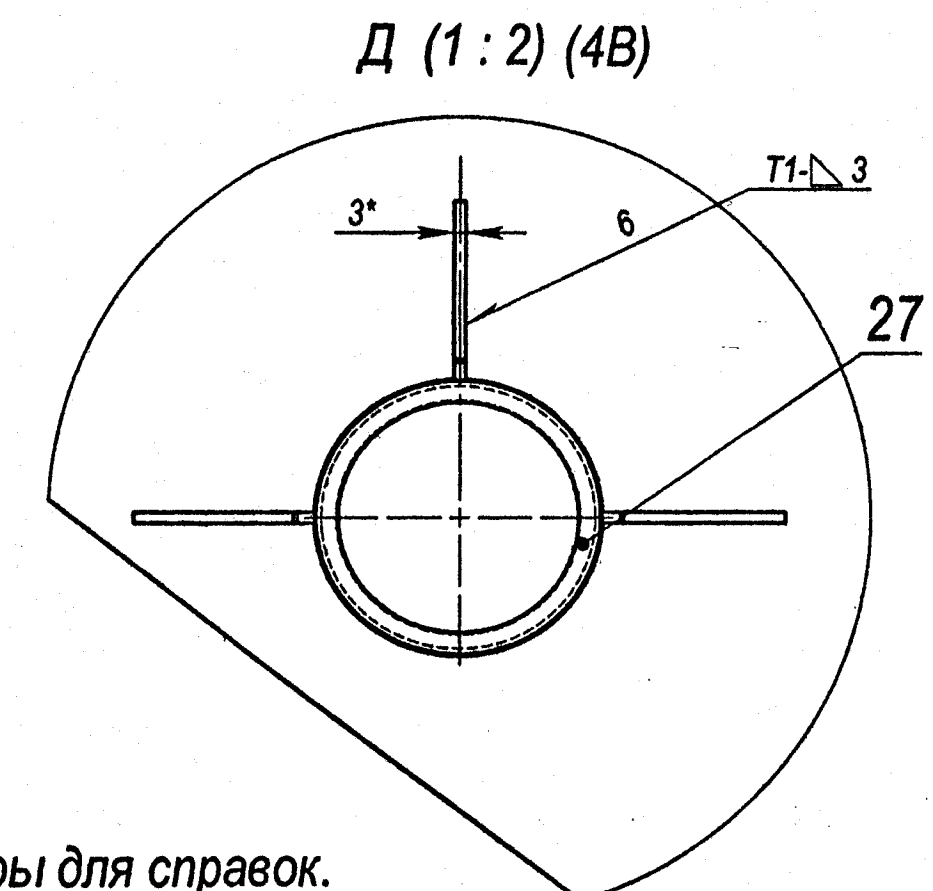
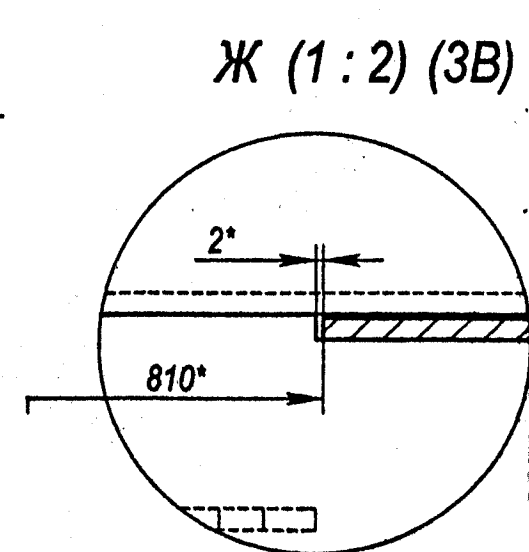
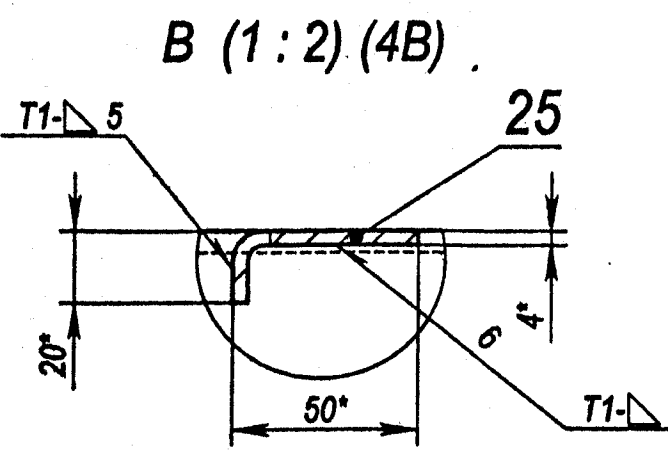
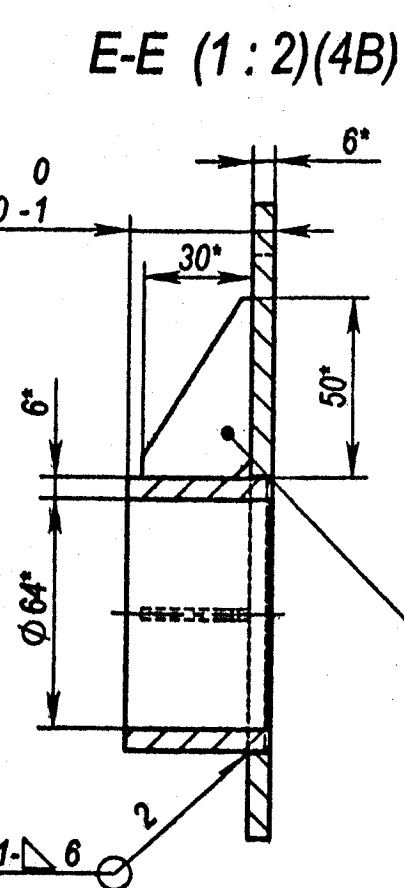
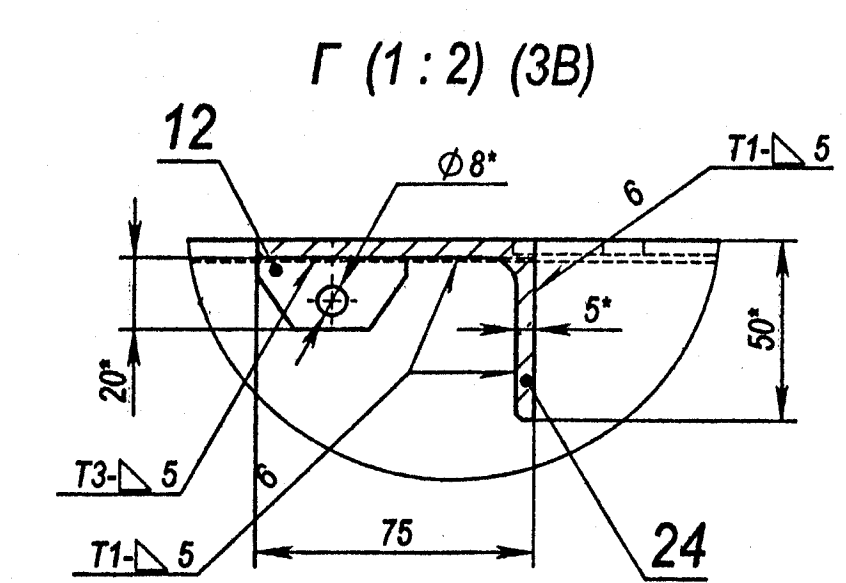
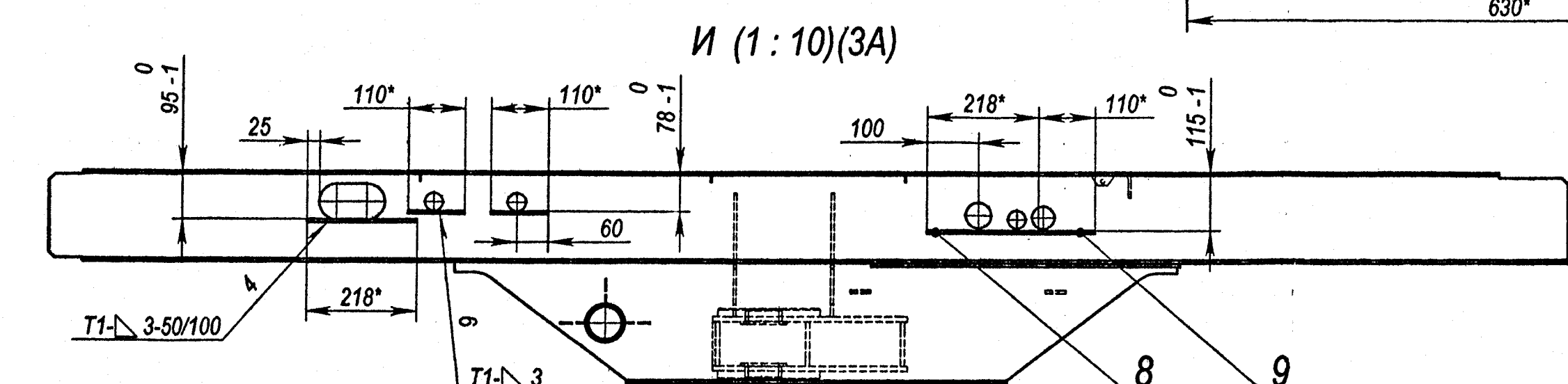
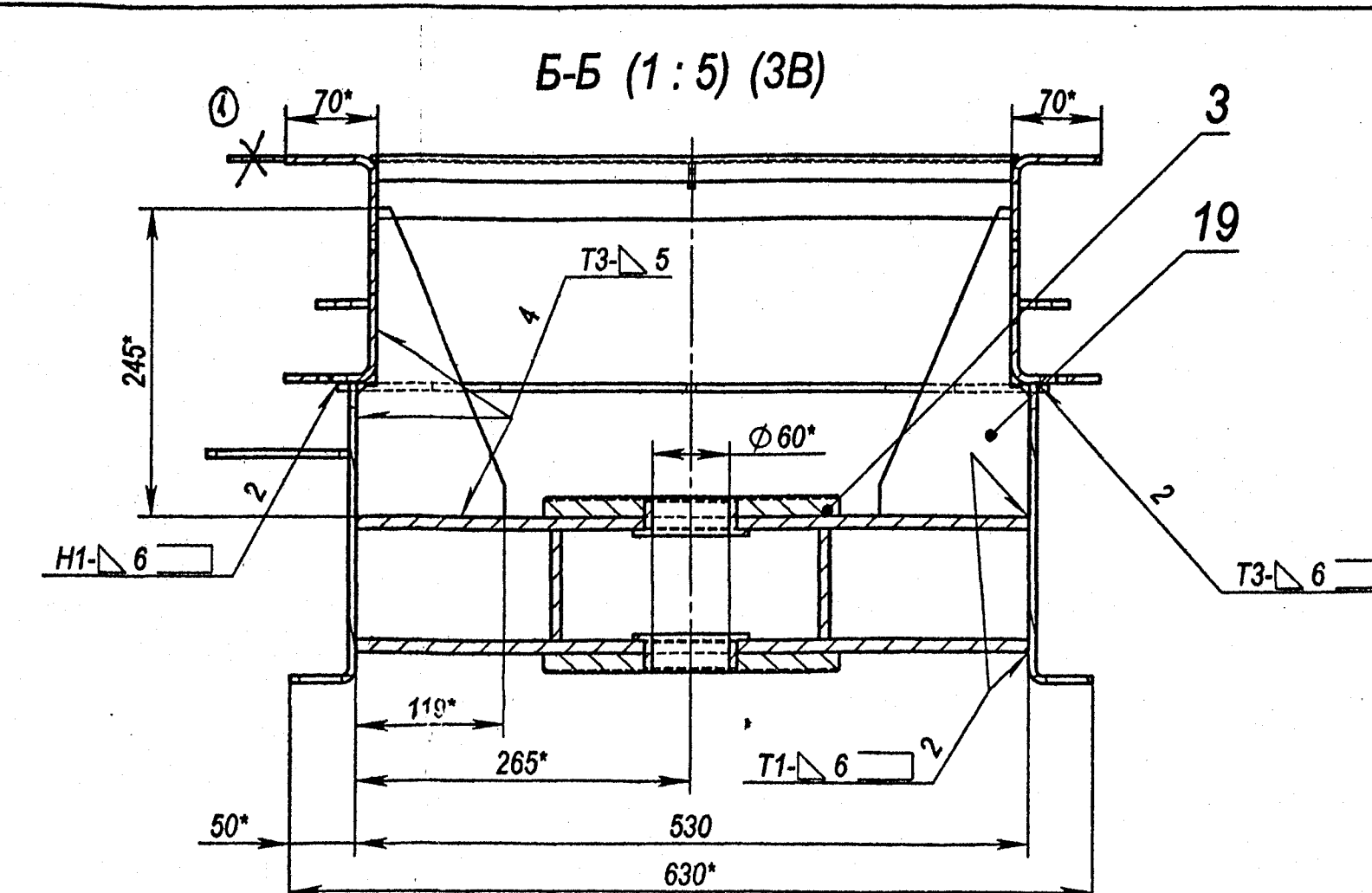
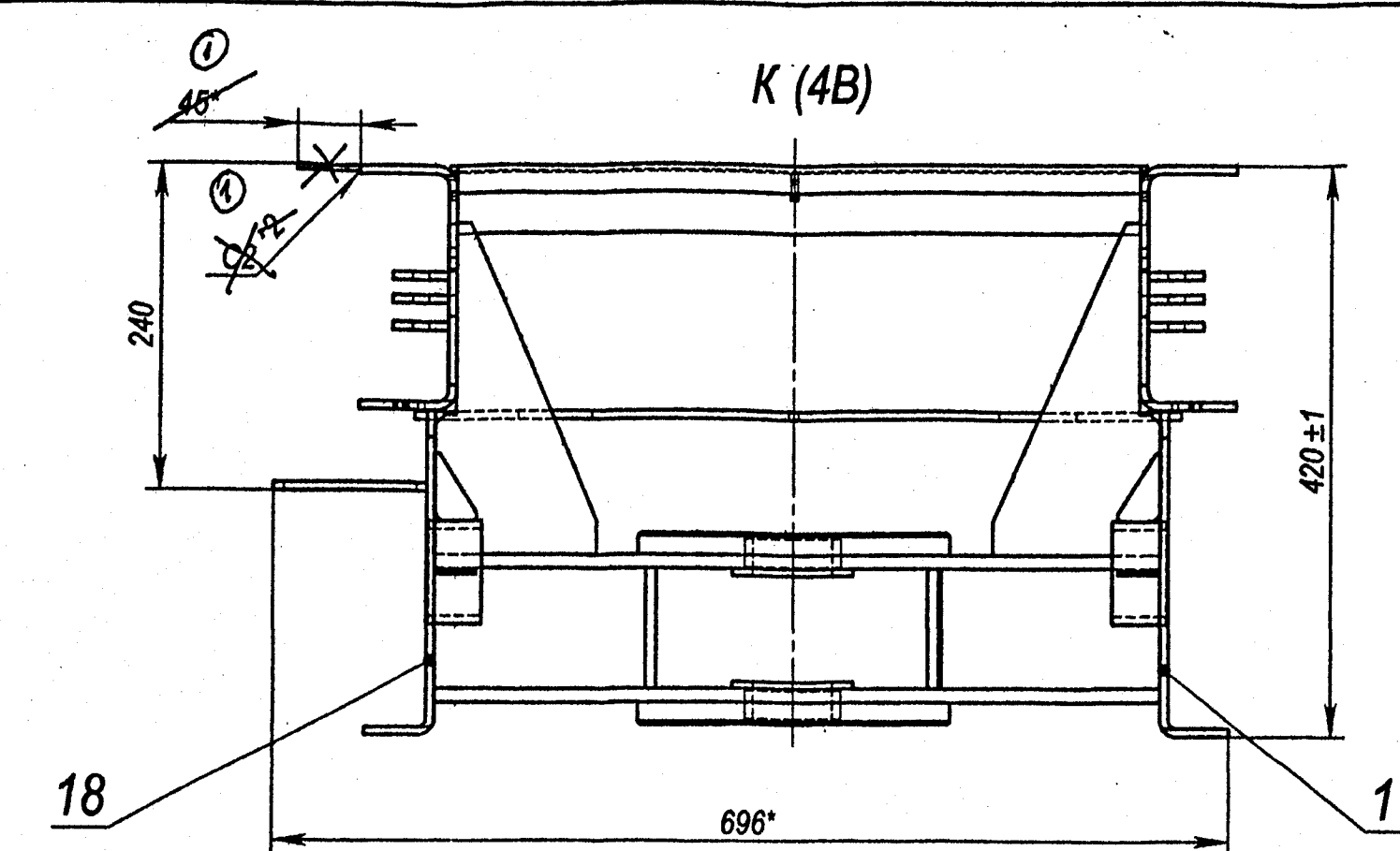
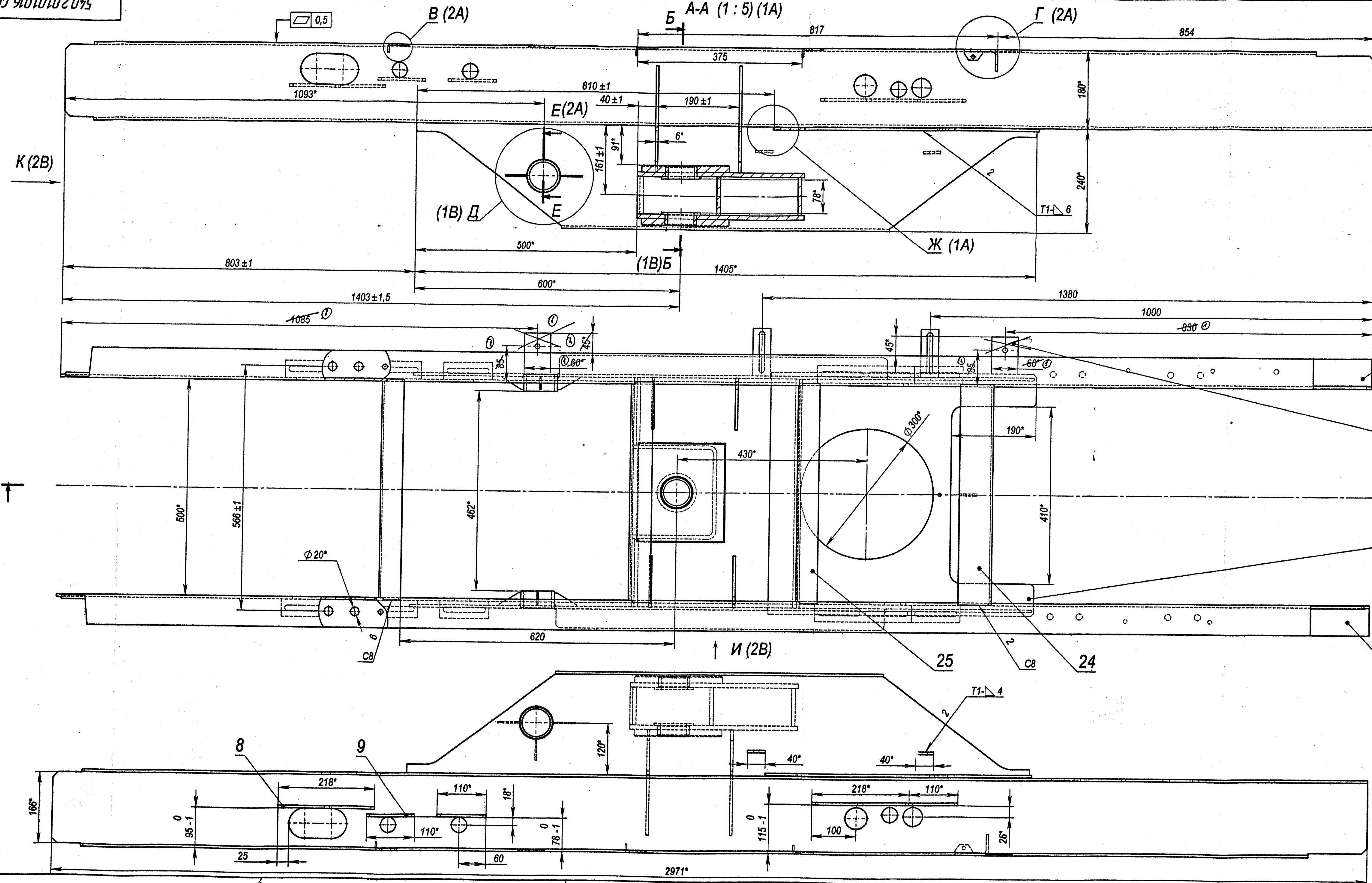


- Размеры для справок.
- Возор Е между фланцем пятачка поз.30 и подкладкой поз.28 выбирать шайбами поз.22 на каждый болт не более 3 штук. После затяжки болтов зазор между шайбами не допускается. Количество и толщину шайб поз.29 изготавливать по требованию цеха, регулирующего зазор Е.
- Синхронный зазор Ж под шаром, между скользящими багетами и палежками, регулировать прокладками поз.38. Количество и толщину прокладок поз.38 изготавливать по требованию цеха, регулирующего зазор Ж.
- Снижение лобовых шкворней палежки поз.6 относительно отверстия в нижнем листе поз.24 допускается не более 2,5 мм.
- Площадь прилегания пятачка поз.30 к поверхности 3 должна быть не менее 70% опорной поверхности пятачка. Для доработки поверхности 3 допускаться производить обработку по Rz80 на глубину не более 1 мм, по плоскости прилегающей палежки.
- Сварные швы выполнять по ГОСТ 14771-76, способ сварки УП.
- В зонах схождения арматурок поз.9 с вертикальными стенками шкворневой балки поз.13 сварка на участках "L" должна быть непрерывной с обязательной проваркой корня шва.
- Допускается неплоскостность верхнего листа (поз.23) после сварки до 5 мм.

| Обозначение | Размер | Пр. 80 | Материал | Примечание |
|-------------|--------|--------|----------|------------|
| Рис. 1 | | | 40Х | |
| Рис. 2 | | | 301.6 | для шайб |

| | |
|-------------------------|---------|
| Балка шкворневая задняя | Лист 15 |
| Кот | Маш |
| Смет | 1 |

| | | | | |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инд. № | Инд. № дудл. | Подп. и дата |
| 242.639 | 18.09.09 | | | |

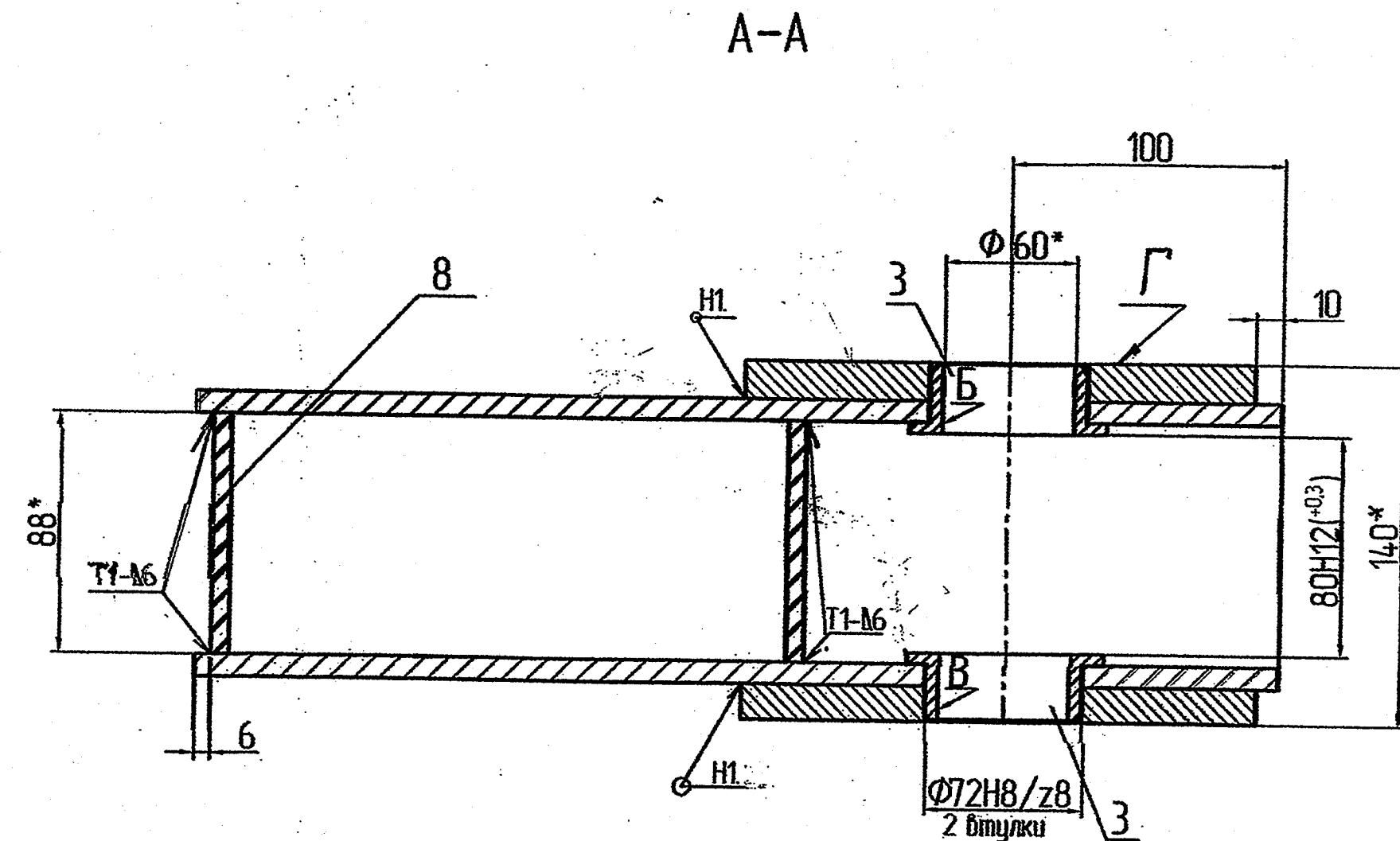
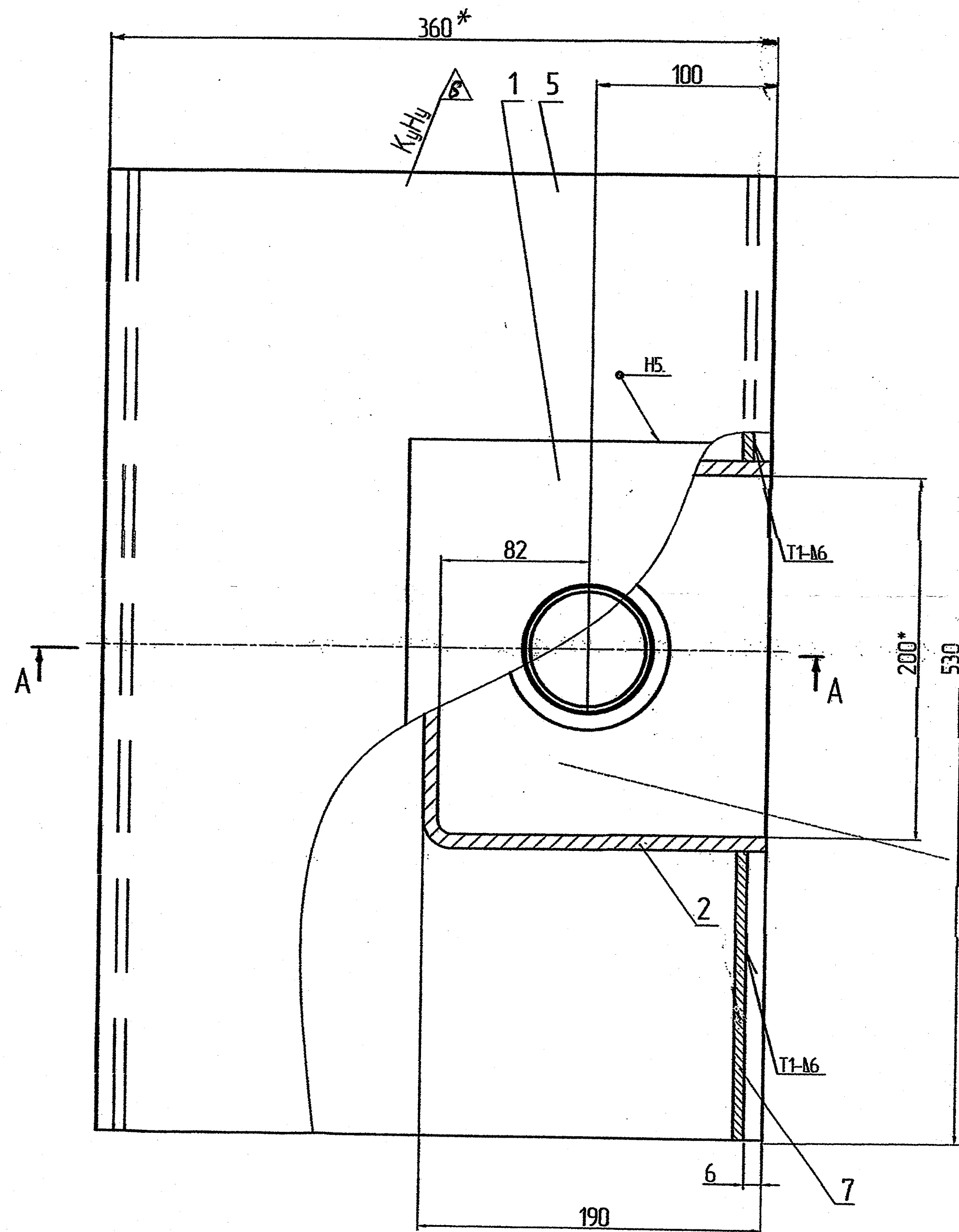


- *Размеры для справок.
- Н14, н14, $\pm \frac{IT14}{2}$.
- Сварные швы по ГОСТ 14771-76. Способ сварки - УП.

| | | | |
|--------------------------|---------|----------|--------|
| 540.2.0101016 СБ | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. |
| Разраб. | Назаров | Иванов | Иванов |
| Проб. | Иванов | Иванов | Иванов |
| Г. контр. | Иванов | Иванов | Иванов |
| Н. контр. | Иванов | Иванов | Иванов |
| Этп. | Иванов | Иванов | Иванов |
| Балка хребтовая передняя | | | |
| Лит. | Масса | Масштаб | |
| | 176.48 | 1:5 | |
| Лист 1 | | | |
| ЗАО "БАГОНМАШ" ОГК | | | |
| Копировал | | | |
| Формат А3х4 | | | |

540.2.01.01094СБ

| | | | | | | |
|--------|--------------|--------------|--------|--------------|----------|---------------|
| Изм. № | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № | Подп. и дата | Справ. № | Перв. примен. |
| 237025 | 28.04.07 | | | | | |



- 1.*Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm T14/2$
3. Сварные швы по ГОСТ 14771-76, способ сварки УП.
4. Допуск соосности отв. Б относительно отв. В 0,05мм.
5. Допуск перпендикулярности оси отв. Б и В относительно плоскости Г. 0,05мм.
6. ~~Клеймить~~ *Клеймить* ~~на 2-й стороне~~ *на 2-й стороне* ~~без знака~~ *без знака* ~~в соответствии с~~ *в соответствии с* ~~ГОСТ 14771-76~~ *ГОСТ 14771-76*

| | | | | | |
|------------------|----------|-------|-----------|--------|------------|
| 540.2.01.01094СБ | | | | | |
| Гнездо | | | | | |
| Изм./лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса |
| Разроб. | Маяцкий | | 1.04.2007 | 310 | 12 |
| Проб. | Бакуткин | | | | |
| Г.контр. | Микайлов | | | | |
| И.контр. | Войкина | | | | |
| Утв. | Смирнов | | | | |
| | | | | Лист | 1/Листов 1 |
| | | | | 340 | Вагонмаш |
| | | | | | ОГК |
| | | | | Формат | A2 |

Копировал

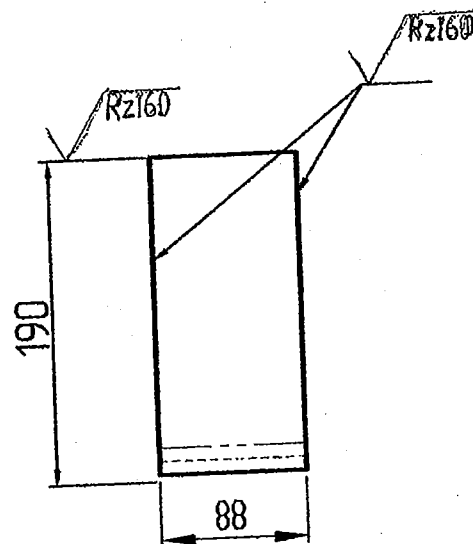
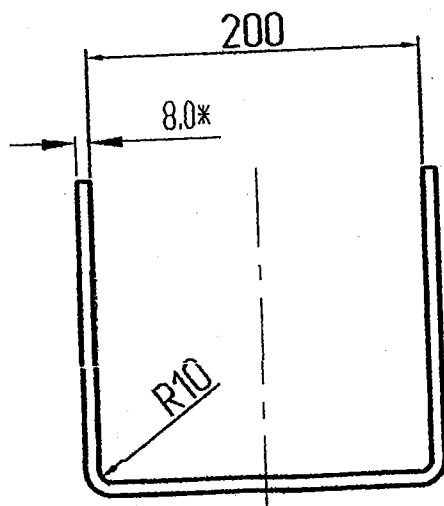
Формат А2

| Инв. N подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. N | | Инв. N дубл. | | Подп. и дата | | Справ. N | | Перв. примен. | |
|-----------------|---------|--------------|----------------------|--------------|----------|--------------|--------|--------------|--|----------|--|---------------|--|
| Инв. N подл. | 237024 | Подп. | 28.04.07 | Взам. инв. N | | Инв. N дубл. | | Подп. | | Справ. N | | Перв. примен. | |
| Изм. Лист | | N докум. | | Подп. | | Дата | | Изм. Лист | | N докум. | | Подп. | |
| Разраб. | Маяцкий | 25.1.07 | | Пров. | Бакуткин | | | Разраб. | | N докум. | | Подп. | |
| Н.контр. | Воякина | 26.04.07 | | Утв. | Смирнов | 28.04.07 | | Н.контр. | | N докум. | | Подп. | |
| 540.2.01.01.094 | | | | | | | Гнездо | | | | | | |
| Лит. | Лист | Листов | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | ЗАО "Вагонмаш ОГК | | | | | | | | | | |

✓

540.2.01.01.197

✓ (✓)



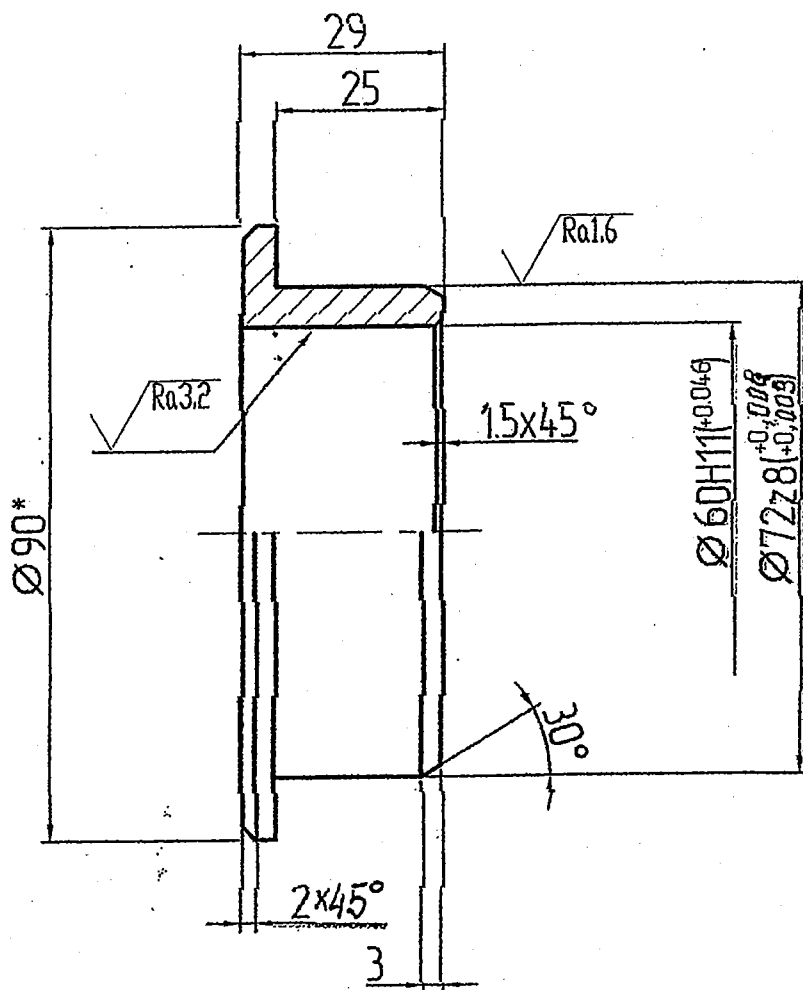
- 1.* Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm IT14/2$

| | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|----------|-------|------|-------------------------|----------------------|----------|---------|--|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 540.2.01.01.197 | Лист | Масса | Масштаб | |
| Разраб. | Маяцкий | Иванов | 25.07 | | | | 3.13 | 1:4 | |
| Проб. | Борисенко | | | | | Лист | Листов 1 | | |
| Т. контр. | | | | | | Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 | | | |
| Н. контр. | Войкина | Войкина | 26.07 | Лист | | 3АО "Вазонмаш" | | | |
| Утв. | Смирнов | Смирнов | 28.07 | Лист | СтЗсп5-св ГОСТ 14637-89 | | | | |
| | | | | | Формат А4 | | | | |

Копировал

86110102075

✓ Rz 25 (✓)



- 1.*Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm IT14/2$
3. Термообрад. HB 275...302

540.2.01.01.198

| | | | |
|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Исх. № изв. | Подп. и дата |
| 237028 | 1280407 | | |
| Изм/Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | Маяцкий | А.С. | 25.04.07 |
| Проб. | Борисов | В.В. | |
| Контр. | | | |
| Н. контр. | Войкин | В.В. | 25.04.07 |
| Утв. | | | |

Втулка

90 ГОСТ 2590-88

15-2 ЛП ГОСТ 1050-88

Лист

Листов 1

Масса

0.38

Масштаб

1:1

Круг

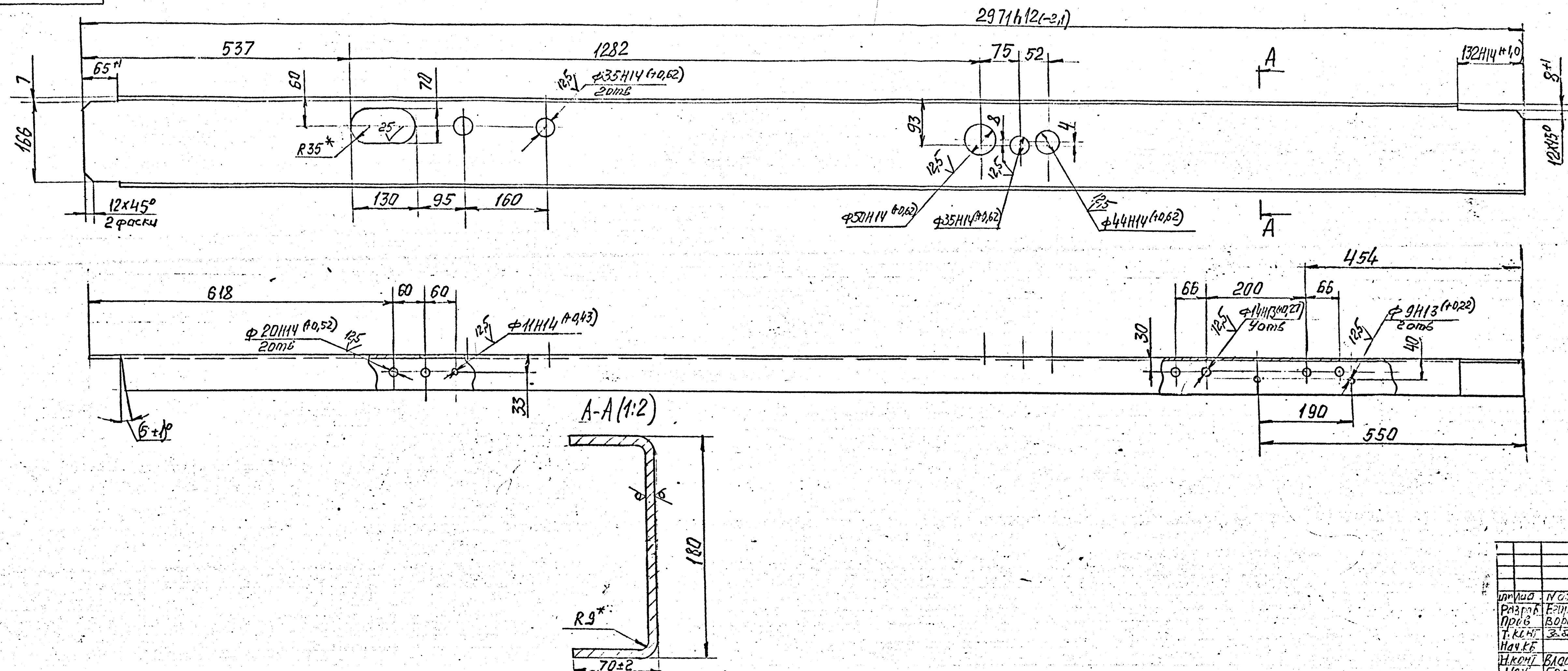
ЗАО "Вогонмаш"

ОГК

Копировал

Формат А4

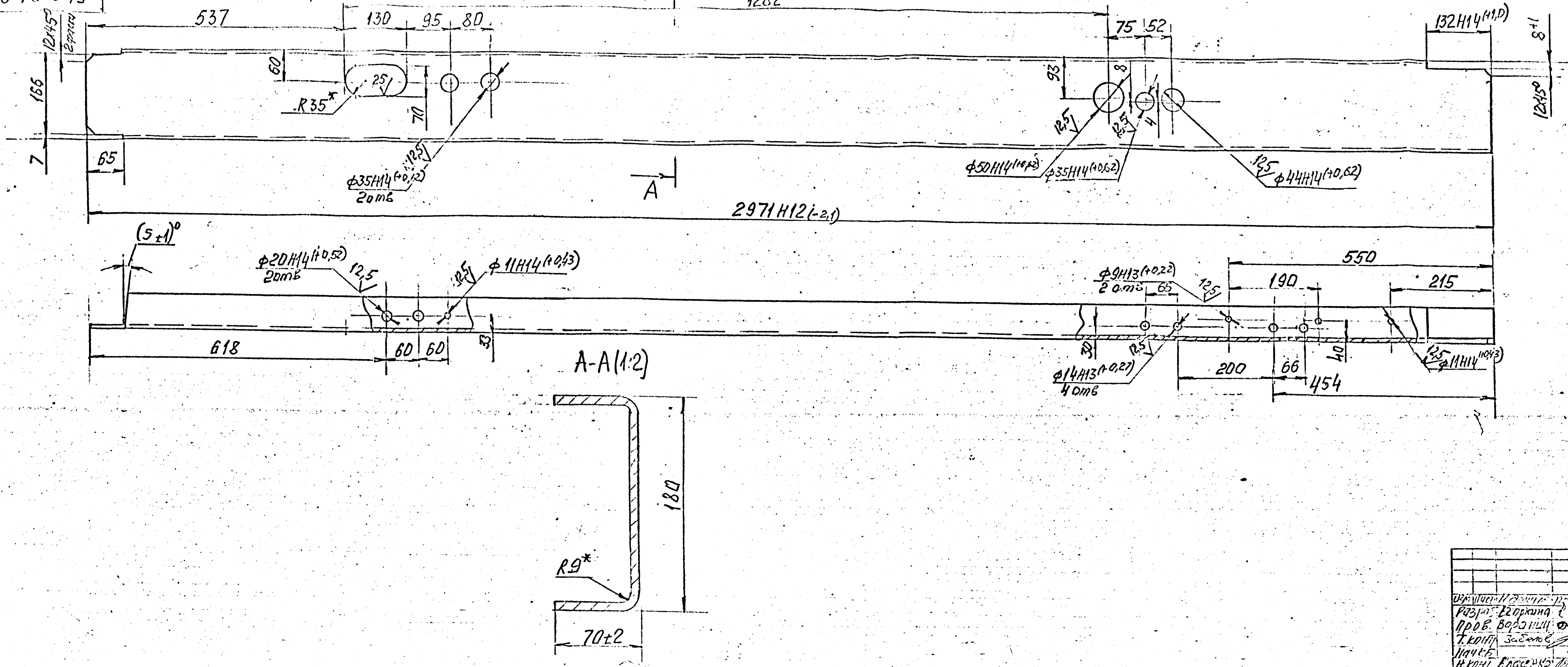
R2320 ✓ (✓)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm 0,17$ мм
2* Размеры обеспечить инструментом.
3. Допускается изготавливать из материала Лист Б-ПН-Б, ГОСТ 19903-74
Ст 3сп 5сб ГОСТ 14637-89

| | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|-----------------|--|----------|
| | | | | 540.01.01.110 | | |
| | | | | Балка хребтовая | | |
| Исполн. Назнач. Изм. Арм. | | | | Автора | | Масштаб |
| Разработ. Еришкина | | | | | | |
| Проект. Воронин | | | | 41 | | 1:5 |
| Т.К.Ч. З.Бел | | | | Лист | | Листов 1 |
| Нач.КБ | | | | АД, Вагонмаш | | |
| Н.Коч. Власенко | | | | ОГК | | |
| Уч.Б. Евороб | | | | ФОРМАТ АУХУ | | |

A 1282



1. Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{IT14}{2}$ H14.
2. Размеры обеспечить индустриальными.
3. Допускается изготавливать из материала Лист 6-ПН-60 ГОСТ 19903-74
Стр 3 от 5 с 6 ГОСТ 14637-80

| | | | | | |
|----------------------|--|--------------|--|-----------------|--|
| 540.01.01.111 | | Лист 44 | | Лист 1:5 | |
| Балка хребтовая | | Лист | | Лист 1051 | |
| ШВЕЛЕР | | 8180x70x6 | | Б. лист 8272-23 | |
| 2-см 3 ГОСТ 11474-76 | | АО "ВОЗНМАШ" | | ОГК | |
| ГОРМАТАУХ4 | | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

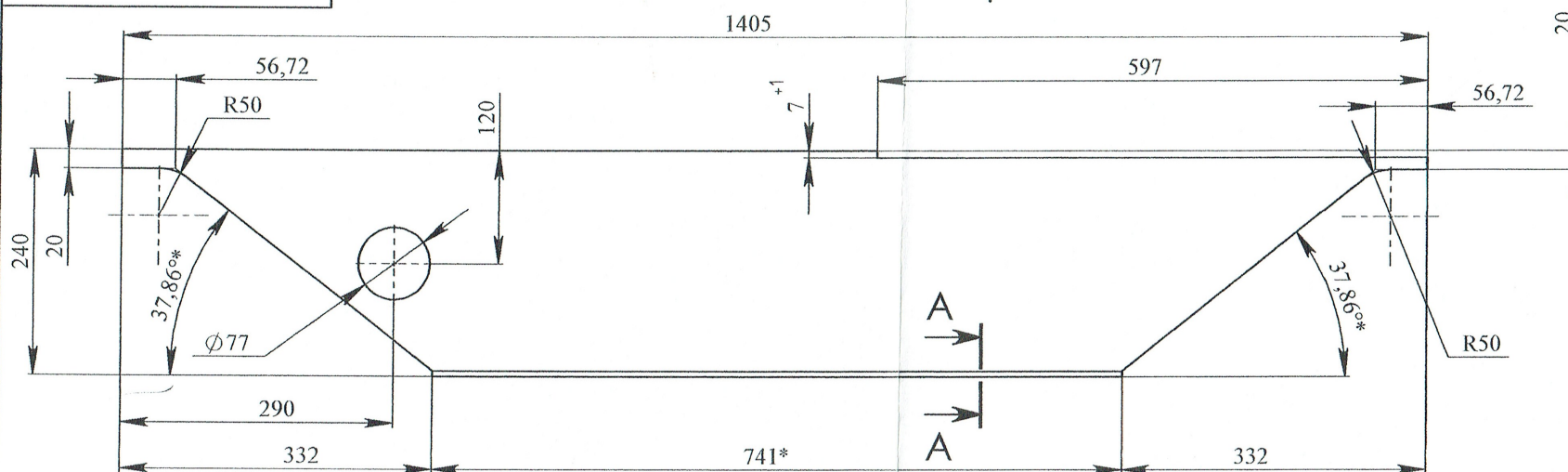
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

541.2.01.01.227

541.2.01.01.227 - изображено

 $\sqrt{Rz320(\sqrt{V})}$ 

A-A (1:2)

B-B (1:2)

541.2.01.01.227-01
Зеркальное отражение

3.**Размеры обеспечить инструментом.

1.*Размеры для справок.

ИТ14
2. $\pm \frac{1}{2}$

| 541.2.01.01.227 | | | | | | Лист | | | Масса | Масштаб |
|-----------------|-----------|----------|-------|------|------|------|--|--|-------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Ред. | 1 | | | 12,68 | 1:5 |
| Разраб. | Тихонов | 19.05.08 | | | | 1 | | | | |
| Пров. | Бакуткин | 19.05.08 | | | | 1 | | | | |
| Т. контр. | Мингазова | 19.05.08 | | | | 1 | | | | |
| Н. контр. | Войкина | 19.05.08 | | | | 1 | | | | |
| Утв. | Смирнов | 19.05.08 | | | | 1 | | | | |

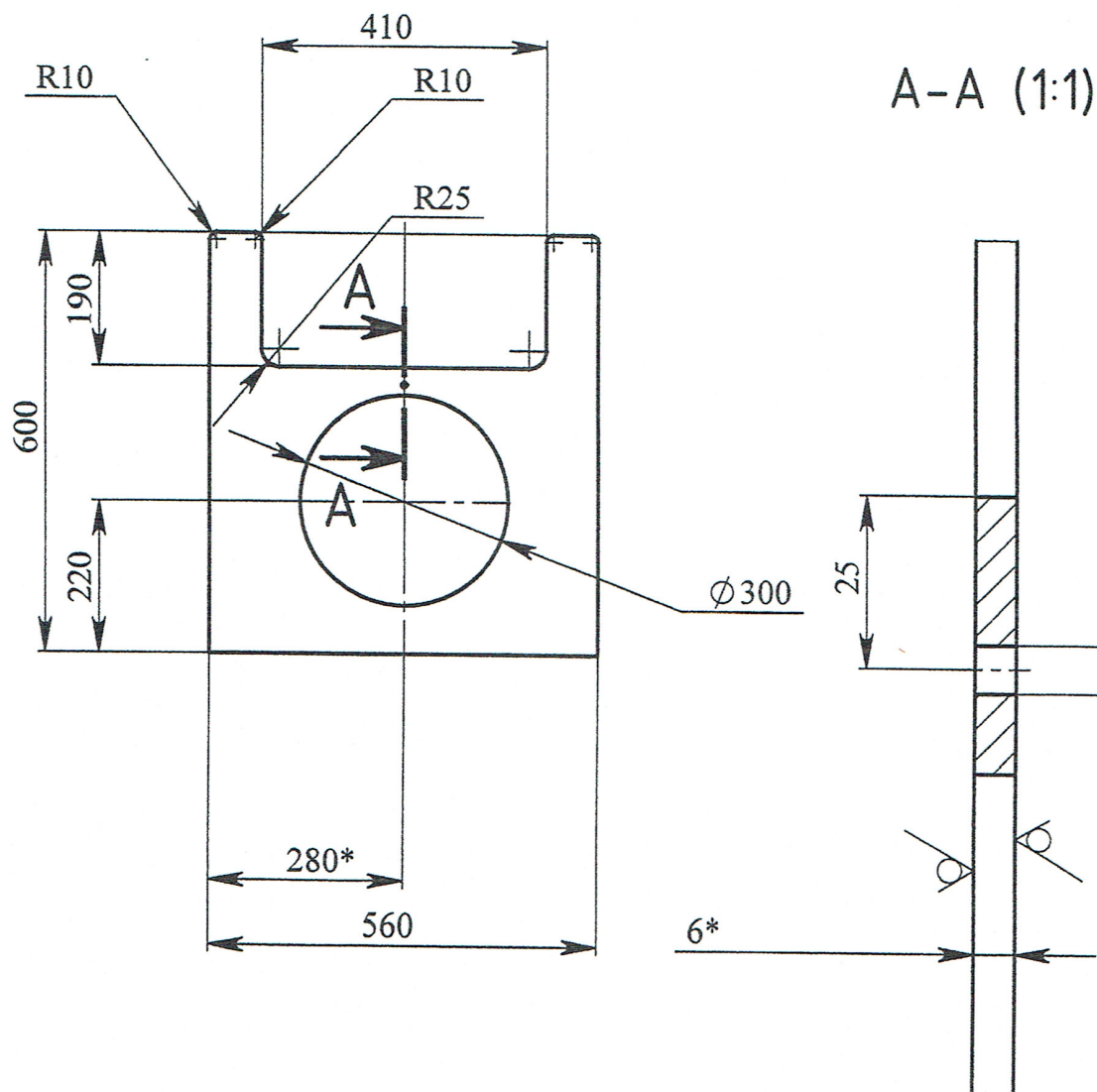
Ред.

Б-ПН-6,0 ГОСТ19903-74
СтЗсн5-св ГОСТ14637-89

Копировал

Формат А3

541.2.01.01.195

 $\sqrt{Rz160(\sqrt{})}$ 

1.*Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT16}{2}$.

541.2.01.01.195

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Тихонов 19.05.08
 Пров. Бакуткин 19.05.08
 Т. контр. Мингазова 19.05.08

Пластина

Лит. Масса Масштаб

8,77 1:10

Лист Листов 1

Н. контр. Войкина 19.05.08
 Утв. Смирнов 19.05.08

Б-ПН-6,0 ГОСТ19903-74
 Ст3сп5-св ГОСТ14637-89

ЗАО „ВАГОНМАШ“
 ОГК

Копировал:

Формат А4

[illegible]

Копировал

Формат А4

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 242.641 | 18.09.09 | | | |

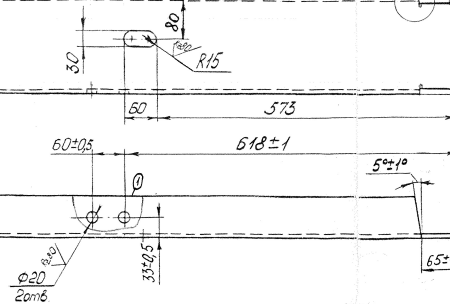
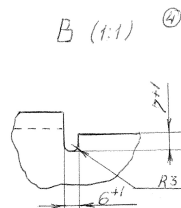
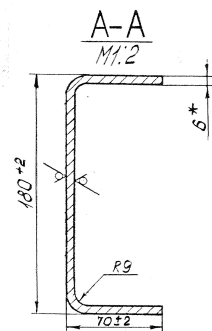
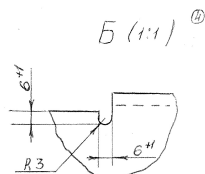
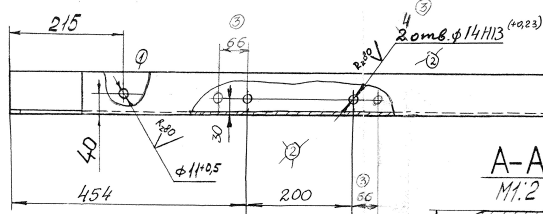
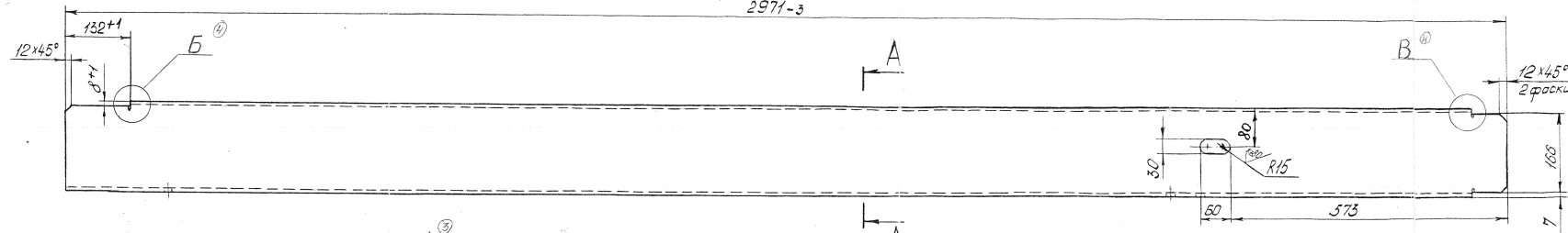
540.2.01.01.017

Формат А4

714.01.01.103

2971-3

Р.370 (V)



1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ1.
2. * Размер для справок.

| | | | | | |
|------|---------------|----------|---------|---------|---------|
| № | 714.01.01.103 | Лист | 1 | из | 1 |
| Изм. | № | Датум | Исполн. | Провер. | Утверд. |
| 1 | М13-К | 19.01.10 | М13-К | М13-К | М13-К |
| 2 | М20-3 | 19.01.10 | М20-3 | М20-3 | М20-3 |
| 3 | М31-К | 19.01.10 | М31-К | М31-К | М31-К |
| 4 | М42-К | 19.01.10 | М42-К | М42-К | М42-К |
| 5 | М53-К | 19.01.10 | М53-К | М53-К | М53-К |
| 6 | М64-К | 19.01.10 | М64-К | М64-К | М64-К |
| 7 | М75-К | 19.01.10 | М75-К | М75-К | М75-К |
| 8 | М86-К | 19.01.10 | М86-К | М86-К | М86-К |
| 9 | М97-К | 19.01.10 | М97-К | М97-К | М97-К |
| 10 | М108-К | 19.01.10 | М108-К | М108-К | М108-К |
| 11 | М119-К | 19.01.10 | М119-К | М119-К | М119-К |
| 12 | М130-К | 19.01.10 | М130-К | М130-К | М130-К |
| 13 | М141-К | 19.01.10 | М141-К | М141-К | М141-К |
| 14 | М152-К | 19.01.10 | М152-К | М152-К | М152-К |
| 15 | М163-К | 19.01.10 | М163-К | М163-К | М163-К |
| 16 | М174-К | 19.01.10 | М174-К | М174-К | М174-К |
| 17 | М185-К | 19.01.10 | М185-К | М185-К | М185-К |
| 18 | М196-К | 19.01.10 | М196-К | М196-К | М196-К |
| 19 | М207-К | 19.01.10 | М207-К | М207-К | М207-К |
| 20 | М218-К | 19.01.10 | М218-К | М218-К | М218-К |
| 21 | М229-К | 19.01.10 | М229-К | М229-К | М229-К |
| 22 | М240-К | 19.01.10 | М240-К | М240-К | М240-К |
| 23 | М251-К | 19.01.10 | М251-К | М251-К | М251-К |
| 24 | М262-К | 19.01.10 | М262-К | М262-К | М262-К |
| 25 | М273-К | 19.01.10 | М273-К | М273-К | М273-К |
| 26 | М284-К | 19.01.10 | М284-К | М284-К | М284-К |
| 27 | М295-К | 19.01.10 | М295-К | М295-К | М295-К |
| 28 | М306-К | 19.01.10 | М306-К | М306-К | М306-К |
| 29 | М317-К | 19.01.10 | М317-К | М317-К | М317-К |
| 30 | М328-К | 19.01.10 | М328-К | М328-К | М328-К |
| 31 | М339-К | 19.01.10 | М339-К | М339-К | М339-К |
| 32 | М350-К | 19.01.10 | М350-К | М350-К | М350-К |
| 33 | М361-К | 19.01.10 | М361-К | М361-К | М361-К |
| 34 | М372-К | 19.01.10 | М372-К | М372-К | М372-К |
| 35 | М383-К | 19.01.10 | М383-К | М383-К | М383-К |
| 36 | М394-К | 19.01.10 | М394-К | М394-К | М394-К |
| 37 | М405-К | 19.01.10 | М405-К | М405-К | М405-К |
| 38 | М416-К | 19.01.10 | М416-К | М416-К | М416-К |
| 39 | М427-К | 19.01.10 | М427-К | М427-К | М427-К |
| 40 | М438-К | 19.01.10 | М438-К | М438-К | М438-К |
| 41 | М449-К | 19.01.10 | М449-К | М449-К | М449-К |
| 42 | М460-К | 19.01.10 | М460-К | М460-К | М460-К |
| 43 | М471-К | 19.01.10 | М471-К | М471-К | М471-К |
| 44 | М482-К | 19.01.10 | М482-К | М482-К | М482-К |
| 45 | М493-К | 19.01.10 | М493-К | М493-К | М493-К |
| 46 | М504-К | 19.01.10 | М504-К | М504-К | М504-К |
| 47 | М515-К | 19.01.10 | М515-К | М515-К | М515-К |
| 48 | М526-К | 19.01.10 | М526-К | М526-К | М526-К |
| 49 | М537-К | 19.01.10 | М537-К | М537-К | М537-К |
| 50 | М548-К | 19.01.10 | М548-К | М548-К | М548-К |
| 51 | М559-К | 19.01.10 | М559-К | М559-К | М559-К |
| 52 | М570-К | 19.01.10 | М570-К | М570-К | М570-К |
| 53 | М581-К | 19.01.10 | М581-К | М581-К | М581-К |
| 54 | М592-К | 19.01.10 | М592-К | М592-К | М592-К |
| 55 | М603-К | 19.01.10 | М603-К | М603-К | М603-К |
| 56 | М614-К | 19.01.10 | М614-К | М614-К | М614-К |
| 57 | М625-К | 19.01.10 | М625-К | М625-К | М625-К |
| 58 | М636-К | 19.01.10 | М636-К | М636-К | М636-К |
| 59 | М647-К | 19.01.10 | М647-К | М647-К | М647-К |
| 60 | М658-К | 19.01.10 | М658-К | М658-К | М658-К |
| 61 | М669-К | 19.01.10 | М669-К | М669-К | М669-К |
| 62 | М680-К | 19.01.10 | М680-К | М680-К | М680-К |
| 63 | М691-К | 19.01.10 | М691-К | М691-К | М691-К |
| 64 | М702-К | 19.01.10 | М702-К | М702-К | М702-К |
| 65 | М713-К | 19.01.10 | М713-К | М713-К | М713-К |
| 66 | М724-К | 19.01.10 | М724-К | М724-К | М724-К |
| 67 | М735-К | 19.01.10 | М735-К | М735-К | М735-К |
| 68 | М746-К | 19.01.10 | М746-К | М746-К | М746-К |
| 69 | М757-К | 19.01.10 | М757-К | М757-К | М757-К |
| 70 | М768-К | 19.01.10 | М768-К | М768-К | М768-К |
| 71 | М779-К | 19.01.10 | М779-К | М779-К | М779-К |
| 72 | М790-К | 19.01.10 | М790-К | М790-К | М790-К |
| 73 | М801-К | 19.01.10 | М801-К | М801-К | М801-К |
| 74 | М812-К | 19.01.10 | М812-К | М812-К | М812-К |
| 75 | М823-К | 19.01.10 | М823-К | М823-К | М823-К |
| 76 | М834-К | 19.01.10 | М834-К | М834-К | М834-К |
| 77 | М845-К | 19.01.10 | М845-К | М845-К | М845-К |
| 78 | М856-К | 19.01.10 | М856-К | М856-К | М856-К |
| 79 | М867-К | 19.01.10 | М867-К | М867-К | М867-К |
| 80 | М878-К | 19.01.10 | М878-К | М878-К | М878-К |
| 81 | М889-К | 19.01.10 | М889-К | М889-К | М889-К |
| 82 | М900-К | 19.01.10 | М900-К | М900-К | М900-К |
| 83 | М911-К | 19.01.10 | М911-К | М911-К | М911-К |
| 84 | М922-К | 19.01.10 | М922-К | М922-К | М922-К |
| 85 | М933-К | 19.01.10 | М933-К | М933-К | М933-К |
| 86 | М944-К | 19.01.10 | М944-К | М944-К | М944-К |
| 87 | М955-К | 19.01.10 | М955-К | М955-К | М955-К |
| 88 | М966-К | 19.01.10 | М966-К | М966-К | М966-К |
| 89 | М977-К | 19.01.10 | М977-К | М977-К | М977-К |
| 90 | М988-К | 19.01.10 | М988-К | М988-К | М988-К |
| 91 | М999-К | 19.01.10 | М999-К | М999-К | М999-К |
| 92 | М1000-К | 19.01.10 | М1000-К | М1000-К | М1000-К |
| 93 | М1011-К | 19.01.10 | М1011-К | М1011-К | М1011-К |
| 94 | М1022-К | 19.01.10 | М1022-К | М1022-К | М1022-К |
| 95 | М1033-К | 19.01.10 | М1033-К | М1033-К | М1033-К |
| 96 | М1044-К | 19.01.10 | М1044-К | М1044-К | М1044-К |
| 97 | М1055-К | 19.01.10 | М1055-К | М1055-К | М1055-К |
| 98 | М1066-К | 19.01.10 | М1066-К | М1066-К | М1066-К |
| 99 | М1077-К | 19.01.10 | М1077-К | М1077-К | М1077-К |
| 100 | М1088-К | 19.01.10 | М1088-К | М1088-К | М1088-К |

714.01.01.103

Балка
хребтовая

Б-ПН-6 ГОСТ 19003-74
35608 мм

| Лист | Масштаб | Масштаб |
|------|---------|---------|
| 41 | 1:5 | |

ОК

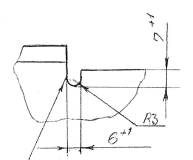
The drawing shows a long cylindrical component with several features:

- Top View (Left):** Shows a circular cross-section with a diameter of $\phi 71$. A dimension of 132 ± 1 is indicated along the top edge.
- Side View (Right):** Shows the profile of the component with a total length of 618 ± 1 . Key features include:
 - A flange at the right end with a thickness of 16.5 .
 - A shoulder with a radius $R15$ and a width of 60 .
 - A hole with a diameter of $\phi 20$ located 573 from the right end.
 - A hole with a diameter of $\phi 14H13$ located 209 from the left end.
- Bottom View (Left):** Shows the bottom profile with a diameter of $\phi 71$ and a distance of 454 between two points.
- Annotations:** The drawing includes various callouts such as "Б", "В", "Г", "Д", "Е", "Ж", "З", "И", "К", "Л", "М", "Н", "О", "П", "Р", "С", "Т", "У", "Ф", "Х", "Ц", "Ч", "Ш", "Щ", "Ъ", "Ы", "Ь", "Э", "Ю", "Я". There are also handwritten notes like "1. Нейма" and "50±10".

1. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий - по А7, остальных - по СМ7.

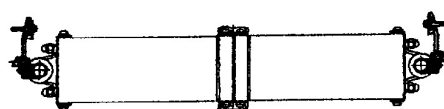
2.* Размер для справок.

B (1:1) (4)



В углах развертки выполнить подрезы,
как указано на виде

[illegible]

[illegible]

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕТРОПОЛИТЕНОВ

**ИНСТРУКЦИЯ
О ПОРЯДКЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ
ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА
ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ПУТЯМ
МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**



«ТРАНСПОРТ» 1987

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЕТРОПОЛИТЕНОВ

ЦМетро/4181

Утверждено
Министерством путей сообщения
5 марта 1984 года

**ИНСТРУКЦИЯ
О ПОРЯДКЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ
ВАГОНОВ МЕТРОПОЛИТЕНА
ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ПУТЯМ
МИНИСТЕРСТВА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**



МОСКВА «ТРАНСПОРТ» 1987

Заведующий редакцией Н. В. Зенькович
Редактор Н. А. Голованова

Выпущено по заказу Министерства путей сообщения

И 3604000000-042
049 (01)-87 заказное

©Главное управление метрополитенов МПС, 1987

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая Инструкция определяет порядок транспортировки вагонов метрополитена Г, Д, всех модификаций вагонов Б, 81-714 и 81-717 для пополнения и регулировки парка, а также в пункты ремонта, из ремонта и заводов-поставщиков. Основные технические данные вагонов приведены в приложении.

1.2. Вновь построенные вагоны, а также вагоны, прошедшие заводской ремонт, до пересылки должны быть обкатаны на путях завода или линии метрополитена. Пробег вагонов должен составлять не менее 30 км.

1.3. Вагоны метрополитена могут пересылаться как в порожнем, так и в груженом состоянии (загруженные запасными частями и материалами). Масса груза одного вагона не должна превышать 8 т. Груз должен быть равномерно распределен по вагону и надежно закреплен для предотвращения его смещения при движении поезда.

1.4. Вагоны пересылают сплотками, сформированными из вагонов метрополитена (до 12 вагонов) и двух порожних вагонов прикрытия из грузового парка железных дорог. Вагоны прикрытия устанавливают с обоих концов сплотки, по одному на каждом конце.

1.5. Транспортировку подготовительной сплотки осуществляют отдельным локомотивом. Постановка вагонов метрополитена в поезд, а также пропуск их через сортировочные горки не допускаются.

В пересылочных документах делают соответствующую запись, а на боковых стенках вагонов прикрытия белыми наносят надпись: "Пропуск через горки запрещается". По прибытии в пункт назначения надпись закрашивают работники службы метрополитена.

1.6. Вагоны прикрытия должны быть оборудованы переходными сцепными устройствами (рис. 1, 2). Эти устройства являются

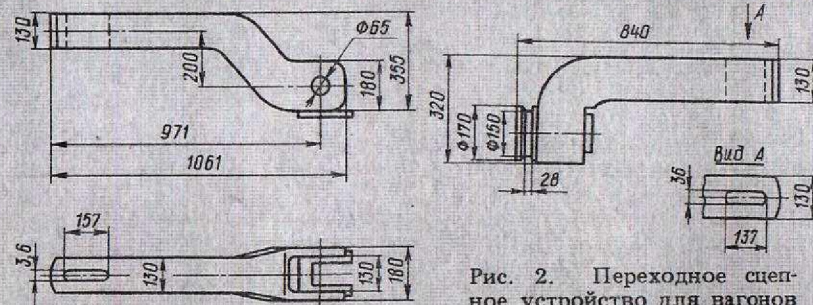


Рис. 1. Переходное сцепное устройство для вагонов Г с вагонами прикрытия

Рис. 2. Переходное сцепное устройство для вагонов метрополитена типа Д, Е и их модификаций, 81-714, 81-717 с вагонами прикрытия

инвентарем метрополитена или завода-изготовителя вагонов и устанавливаются взамен типовых головок автосцепки грузовых вагонов прикрываия со стороны сцепления с вагонами метрополитена.

Снятые головки автосцепки хранятся в вагоне прикрываия и должны быть надежно закреплены для предотвращения их смещения во время движения поезда.

1.7. Снятие и постановку головок автосцепки и переходных сцепных устройств выполняют работники предприятия-отправителя, метрополитена, ремонтного завода или завода-изготовителя вагонов метрополитена.

1.8. Соединительные тормозные рукава вагонов метрополитена и вагонов прикрываия необходимо соединять по схемам, представленным на рис. 3 и 4.

1.9. Для сопровождения вагонов метрополитена отправитель назначает проводников. В состав группы проводников включаются лица, хорошо знающие устройство вагонов: мастера и слесари депо метрополитена, вагоностроительного или вагоноремонтного завода, машинисты метрополитена и их помощники, приемщики электроподвижного состава.

Число проводников (включая старшего группы) должно быть: при нахождении сплотки в пути следования до 12 ч — не менее 2 чел., при нахождении сплотки в пути свыше 12 ч — не менее 3 чел.

Старший проводник несет ответственность за безопасность движения сплотки в пути, доставку всех вагонов в сохранности к месту назначения и за выполнение проводниками Правил безопасности для работников железнодорожного транспорта электрифицированных участков.

1.10. Для проезда проводников используют в летнее время один из пересылаемых вагонов метрополитена, а в зимнее время — вагон-теплушку, применяемый в качестве одного из вагонов прикрываия. Вагоны для проводников оборудуют спальными местами, снабжают ручными тормозными башмаками, смазочными материалами, необходимым инструментом, средствами пожаротушения, осветительными средствами, посудой для воды и хранения пищи, аптечкой, а зимой, кроме того, печью и топливом для нее.

Сплотку (включая вагон-теплушку) для обеспечения безопасности следования метрополитен или завод-изготовитель снабжает необходимым инвентарем и материалами.

2. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПЕРЕСЫЛАЕМЫМ ВАГОНАМ

2.1. Пересылаемые по путям железных дорог вагоны метрополитена должны быть исправными для обеспечения полной безопасности движения.

Запрещается пересылать вагоны метрополитена, имеющие прокат колес по кругу катания более 5 мм, толщину гребня менее 25 мм (при измерении на расстоянии 18 мм от вершины гребня), подрез или остроконечный накат гребня, выбоины на поверхности катания колеса более 0,3 мм, трещину в любом элементе колесной пары, рамы тележек и рамы кузова. В остальном колесные пары должны соответствовать нормам допусков и износов колесных пар вагонов широкой колеи железных дорог Министерства путей сообщения (МПС).

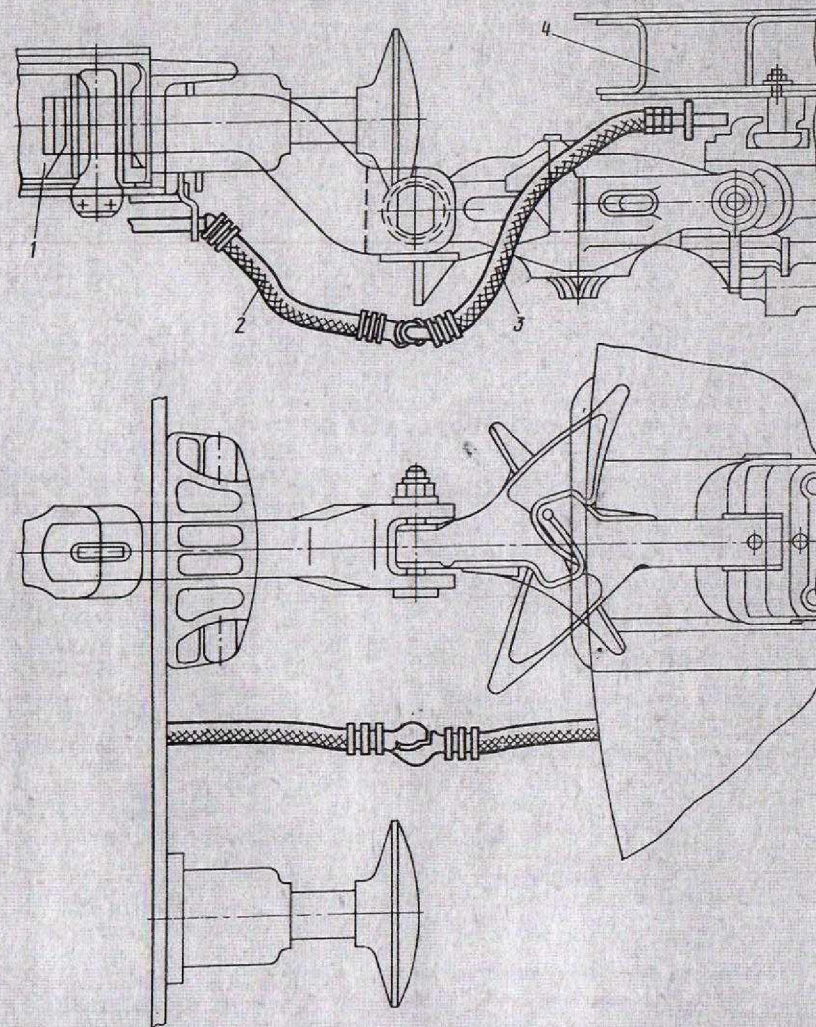


Рис. 3. Схема соединения рукавов воздушных магистралей вагона Г с вагонами прикрываия:

1 — платформа прикрываия или локомотив; 2 — рукав тормозной магистрали на железнодорожной платформе; 3 — рукав тормозной магистрали вагона метрополитена; 4 — вагон метрополитена

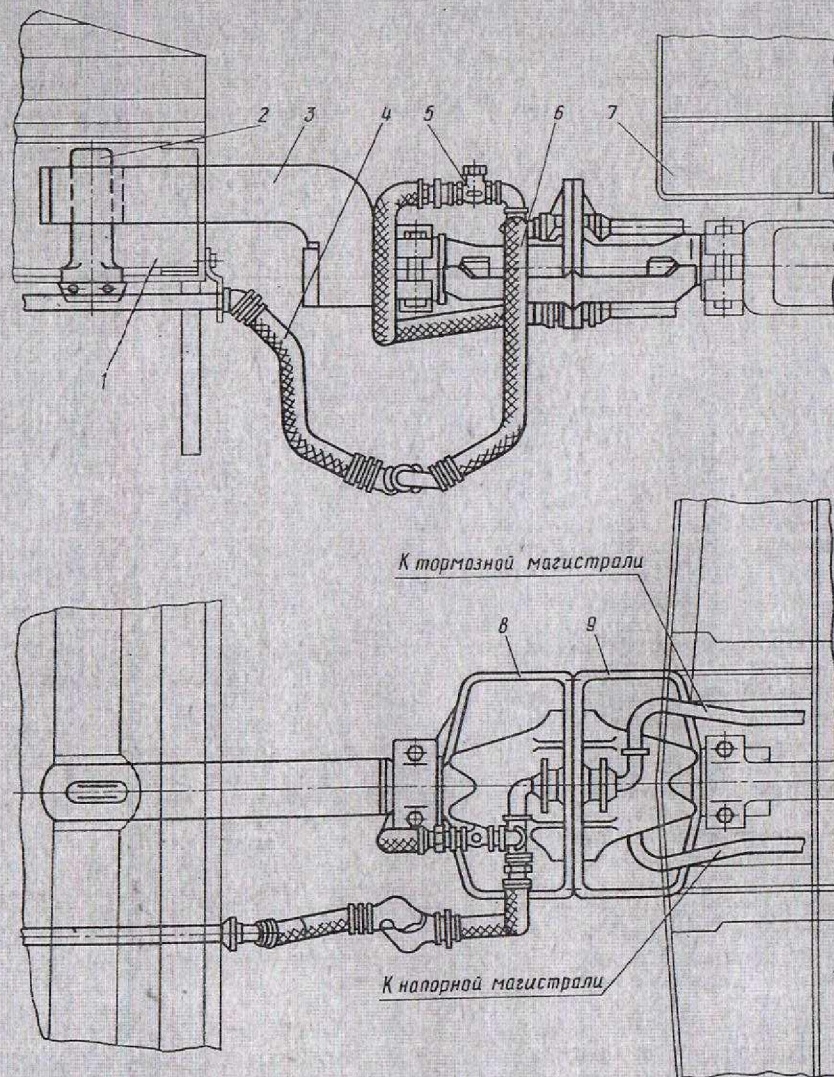


Рис. 4. Схема соединения рукавов воздушных магистралей вагонов, Д, Е, 87-714, 81-717 и их модификаций с вагонами прикрытия:

1 — платформа прикрытия или локомотив; 2 — чека корпуса автосцепки; 3 — приспособление для транспортировки вагона; 4 — рукав тормозной магистрали железнодорожной платформы; 5 — обратный клапан 1/2; 6 — рукав тормозной магистрали вагона метрополитена; 7 — вагон метрополитена; 8 — головка автосцепки переходная; 9 — головка автосцепки вагонов метрополитена

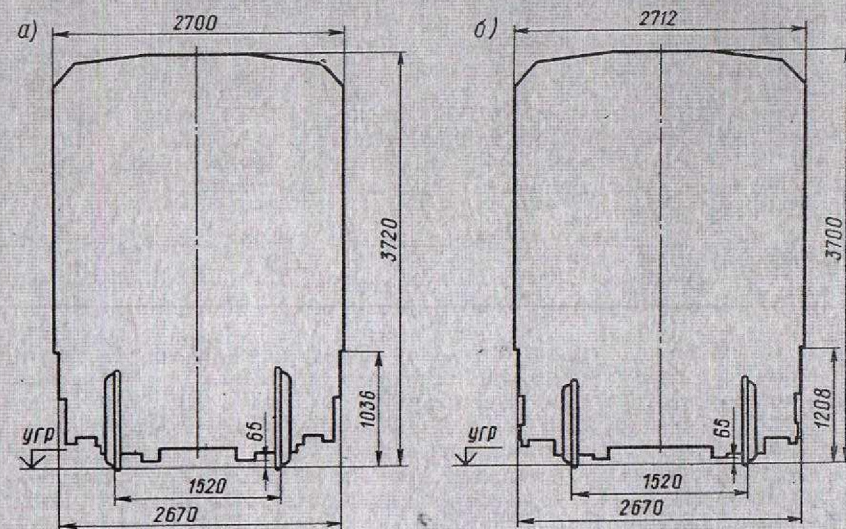


Рис. 5. Вписывание в габарит вагонов Г, Д (а) и Е, 81-714, 81-717 и их модификаций (б)

2.2. Для обеспечения вписывания в габарит с вагонов должны быть сняты: брусья токоприемников, срывные клапаны с рукавами, рельсосмазватели, кронштейны АРС, кронштейны зеркал и зеркала. Снятые узлы хранят в пассажирском помещении вагона метрополитена, где их надежно закрепляют.

2.3. Перед отправлением сплотки вагоны метрополитена со снятыми деталями, указанными в п. 2.2, должны быть проверены на соответствие размеров их ходовых частей установленному габариту (рис. 5). Отправление негабаритных вагонов запрещается.

2.4. На вагонах метрополитена перед их отправкой в депо или на заводе-изготовителе выполняют следующее:

- 1) отключают главные разъединители, разъединители цепи управления, автоматические выключатели вспомогательных цепей;
- 2) отключают выключатели освещения, вынимают предохранители аккумуляторных батарей;
- 3) рукоятки приводов электроконтактных коробок фиксируют в положении "Выключено" (верхнее положение); на вагонах, оборудованных пневмоприводом электроконтактной коробки, сектор на кране пневмопривода устанавливают в положение "Выключено";
- 4) вынимают щетки тяговых двигателей;
- 5) закрывают отверстия в кожухах ящиков с электрической аппаратурой, расположенных под кузовом вагона;
- 6) закрывают вентиляционные отверстия тяговых двигателей и крышечные вентиляционные черпаки;
- 7) редукторы колесных пар и карданные муфты заправляют смазкой, подбивают и дозаправляют смазкой моторно-осевые подшипники;

8) в зимнее время плотность электролита аккумуляторной батареи доводят до 1,19—1,21 г/см³;

9) фиксируют в закрытом положении все окна и форточки, запирают на замки двери пассажирских помещений и кабин управления.

2.5. При подготовке вагонов к отправке необходимо выполнить следующие требования к тормозам;

1) отключить рычажную передачу привода авторежима посредством фиксации толкателя его в нерабочем положении с помощью пружинной защелки;

2) закрыть краны двойной тяги, ручки кранов машиниста установить в первое положение;

3) рукоятку универсального автоматического выключателя автостопа зафиксировать в третьем положении (постоянное отключение);

4) открыть краны: концевые, тормозных воздухораспределителей, тормозных цилиндров, магистрали управления и реле давления (два последних — только на вагонах Д);

5) закрыть краны: дверной магистрали, магистрали управления (кроме вагонов Д), прибора замещения, сигнала пневматического, стеклоочистителей, отключения пневмопривода электроконтактной коробки от напорной магистрали (для вагонов, оборудованных пневмоприводом ЭКК);

6) выключить пружинно-пневматический тормоз вывертыванием упорного винта до его упора в корпус.

2.6. Тормозные воздухораспределители транспортируемых вагонов должны быть отрегулированы так, чтобы обеспечить указанные в таблице давления в тормозных цилиндрах. Соответствующие тормозные нажатия также приведены в таблице.

2.7. Редуктор крана машиниста на локомотиве, ведущем сплотку вагонов метрополитена, должен быть отрегулирован на поддержание давления в тормозной магистрали 490 кПа [(5±0,2 кгс)/см²] для вагонов Д и 500 кПа [(5,1±0,1) кгс/см²] для вагонов Е и его модификаций и 81-714, 81-717.

Вагоны прикрытия должны иметь воздухораспределители № 483 или 270. Автотормоза этих вагонов включаются в автотормозную сеть поезда, при этом воздухораспределитель устанавливается на равнинный порожний режим торможения.

2.8. Осмотр и опробование автоматических тормозов выполняются в соответствии с Инструкцией по эксплуатации тормозов подвижного состава (ЦТ-ЦВ-ЦНИИ)

3969 с обязательным участием представителя метрополитена, сопровождающего сплотку.

При выявлении неисправных воздухораспределителей или других деталей тормозов вагонов метрополитена, связанных с обеспечением безопасности движения, сопровождающие сплотку проводники обязаны заменить их исправными.

2.9. Справку о тормозах формы ВУ-45, выдаваемую машинисту локомотива, оформляют в установленном порядке, с участием старшего проводника, который должен сообщить осмотрщику вагонов тормозное нажатие на ось, а также массу каждого вагона метрополитена.

2.10. Каждый пересылаемый вагон метрополитена должен быть снабжен одним углекислотным огнетушителем ОУ-5. Огнетушитель

Т а б л и ц а

| Тип вагона | Давление в тормозных цилиндрах, кПа (кгс/см ²) | Действительное тормозное нажатие на ось, кН (тс) | Расчетное тормозное нажатие в составе, тс, на 100 т массы при массе груза вагона 8 т | | Расчетное тормозное нажатие, кН (тс), на ось при массе груза 8 т в пересчете на чужинные колески | |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | Серийные тормозные колодки из массы 5-6-60 | В пересчете на чужинные колески | | |
| Г | 196 (2) | 41,2 (4,12) | 280 (28) | 700 (70) | 90 (9,0) | |
| Д | 176,4 (1,8) | 30,8 (3,08) | 270 (27) | 700 (70) | 77 (7,7) | |
| Е и его модификации (с тормозным цилиндром Ø 150 мм) | 147 (1,5) | 24,7 (2,47) | 260 (26) | 670 (67) | 67 (6,7) | |
| Е и его модификации (с тормозным цилиндром Ø 125 мм) | 205 (2,1) | 25,2 (2,52) | 258 (25,8) | 670 (67) | 67 (6,7) | |
| 81-714 и его модификации | 166,6—176,4 (1,7—1,8) | 21,2 (2,12) | 227 (22,7) | 600 (60) | 61,5 (6,15) | |
| 81-717 и его модификации | 166,6—176,4 (1,7—1,8) | 20,9 (2,09) | 220 (22) | 570 (57) | 60 (6,0) | |

устанавливают в кабине управления, а при отсутствии ее — в пассажирском салоне.

2.11. Для определения пригодности к безопасному следованию перед постановкой в сплотку вагоны метрополитена должны быть подвергнуты комиссионному осмотру на смотровой канаве комиссией в следующем составе:

1) при отправке вагонов эксплуатационного парка — начальник (или его заместитель) депо метрополитена или представитель администрации вагоноремонтного завода (председатель), приемщик электроподвижного состава или начальник ОТК вагоноремонтного завода, старший группы проводников вагонов;

2) при отправке вновь построенных вагонов — представитель администрации вагоностроительного завода (председатель), начальник (или его заместитель) ОТК вагоностроительного завода, старший группы проводников отправляемых вагонов.

Во всех случаях в состав комиссии должен быть включен представитель пункта технического обслуживания вагонов (ПТО) станции МПС.

2.12. Все обнаруженные дефекты, препятствующие безопасному следованию вагонов, должны быть устранены, после чего комиссия составляет акт (в трех экземплярах) проверки технического состояния отправляемых вагонов по форме ТУ-25, утвержденной МПС.

3. УСЛОВИЯ ДВИЖЕНИЯ СПЛОТКИ И КОНТРОЛЬ ЗА ЕЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЕМ

3.1. Пропуск вагонов метрополитена по железным дорогам МПС разрешается в прямых и кривых радиусом более 300 м со скоростями движения, установленными для грузовых поездов, но не свыше 75 км/ч.

При установлении скоростей движения необходимо также учитывать, что по условиям прохождения кривых скорость движения не должна превышать 15 км/ч в кривых радиусом 60 м; 30 км/ч в кривых радиусом 100 м и 60 км/ч в кривых радиусом 300 м.

Маршруты следования сплотов вагонов метрополитена устанавливает и объявляет Главное управление движения МПС.

3.2. Контроль за передвижением сплотов вагонов метрополитена осуществляется в соответствии с Инструкцией о порядке пересылки локомотивов и моторвагонного подвижного состава № ЦТ/3493.

3.3. В случае необходимости транспортировки по железнодорожным путям МПС вагонов метрополитена новых типов, не предусмотренных настоящей Инструкцией, а также модернизированных вагонов, на которых изменены габаритные размеры, конструкция ходовых частей, сцепления или автотормозов, отправитель вагонов метрополитена обязан предварительно согласовать отправку таких вагонов с МПС, представив необходимые чертежи и схемы.

С введением данной Инструкции Инструкция № ЦТ/2662 утрачивает свою силу.

Заместитель начальника Главного
управления метрополитенов

В. Я. ПАХОМОВ

Заместитель начальника Главного
управления вагонного хозяйства

В. В. СКРИПКИН

Заместитель начальника Главного
управления локомотивного хозяйства

А. М. НЕСТЕРОВ

Заместитель начальника Главного
управления пути

В. Г. БУТАКОВ

Заместитель начальника Главного
управления движения

А. Д. ЧЕРДЮКОВ

Заместитель директора ВНИИЖТ

В. Г. ИНОЗЕМЦЕВ

Основные технические данные вагонов метрополитена

| Показатель | Значение показателя для вагонов типа | | | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|
| | Е и его модификаций | с шестью тормозными цилиндрами (Ø 150 мм) | с пятью тормозными цилиндрами (Ø 125 мм) | и их модификаций |
| 1. Конструкционная скорость, км/ч | 75 | 75 | 90 | 90 |
| 2. Масса тары вагона, т | 43,7 | 36,2 | 31,5/32,2* | 33,0 |
| 3. Осевая нагрузка, кН (тс): порожный вагон | 109 (10,9) | 90,5 (9,05) | 79 (7,9)/81 (8,1)* | 82,5 (8,25) |
| грузовой вагон (18 т) | 154 (15,4) | 135,5 (13,55) | 124 (12,4)/125 (12,5)* | 128 (12,8) |
| 4. Погонная нагрузка, кН/м (тс/м): порожный вагон | 22,8 (2,28) | 18,9 (1,89) | 16,4 (1,64)/16,8 (1,68)* | 17,2 (1,72) |
| грузовой вагон (18 т) | 32,2 (3,22) | 28,2 (2,82) | 25,8 (2,58)/26,2 (2,62)* | 26,5 (2,65) |
| | | | | 85 (8,5) |
| | | | | 130 (13,0) |
| | | | | 17,7 (1,77) |
| | | | | 27 (2,7) |

| Показатель | Значение показателя для вагонов типа | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| | Г | Д | Е и его модификаций | | 81-714 и их модифи- каций | 81-717 и их модифи- каций |
| | | | с шестью тормозными цилиндрами (Ø 150 мм) | с пятью тормозными цилиндрами (Ø 125 мм) | | |
| 5. Неподрессо- ванная масса (на ось), кг | 2245 | 1360 | 452,7/1250 ^{*2} | 452,7/1250 ^{*2} | 452,7/ 1250 ^{*2} | 452,7/ 1250 ^{*2} |
| 6. Диаметр колеса, мм | 900 ⁺⁵ ₋₁ | 900 ⁺⁵ ₋₁ | 780 ⁺⁵ ₋₁ | 780 ⁺⁵ ₋₁ | 780 ⁺⁵ ₋₁ | 780 ⁺⁵ ₋₁ |
| 7. Тип колеса | Цель- нокатаное | Литое, бан- дажное | Сборное подрезиненное или литое, бан- дажное | | Сборное, подрези- ненное или литое, бандажное, цель- нокатаное | |
| 8. Тип тележки | Челюстная с двой- ным рессорным подвешиванием | | Бесчелюстная с двойным рес- сорным подвешиванием | | | |
| 9. Статический прогиб рессорного подвешивания (сум- марный), мм | 86,5 | 87,0 | 76,4—80,2 | 76,4—80,2 | 75 | 79 |
| 10. База тележ- ки, мм | 2500 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 |
| 11. Тип под- вески тягового двигателя | Опор- но-осе- вая | | Рамная | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|
| 12. Габарит- ные размеры ваго- на, мм: | | | | | | |
| высота | 3720 | 3720 | 3714 | 3714 | 3714 | 3714 |
| ширина | 2700 | 2700 | 2712 | 2712 | 2712 | 2712 |
| 13. Длина по ав- тосцепкам, мм | 18 910 | 19 166 | 19 166/19 210 ^{*3} | 19 166/19 210 ^{*3} | 19210 | 19 210 |
| 14. База ваго- на, мм | 12600 | 12600 | 12600 | 12600 | 12600 | 12600 |
| 15. Тип тормоз- ного воздухораспре- делителя | 75М | 75М | 337.003 или 337.004 | 337.004 | 337.004 | 337.004 |
| 16. Давление в тормозном цилиндре (ПСТ порожний режим-авторезим включен, кПа (кгс/ см ²)) | 254,8 (2,6) | 215,6 (2,2) | 186,2(1,9) | 225,4(2,3) | 245 (2,5) | 254,8 (2,6) |
| 17. Выход штока тормозного цилиндра, мм | 40—55 | 30—40 | 45—55 | 45—55 | 45—55 | 45—55 |
| 18. Тормозное нажатие порожнего вагона, кН (тс) | 164,7 (16,47) | 150,3 (15,03) | 125,1(12,51) | 111,2(11,12) | 118,8 (11,88) | 124,5 (12,45) |
| 19. Тормозной коэффициент | 0,38 | 0,41 | 0,39 | 0,35 | 0,36 | 0,37 |

| Показатель | Значение показателя для вагонов типа | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------|------------------|
| | Е и его модификаций | | | | 81-714 | 81-717 |
| | Г | Д | с шестью тормозными цилиндрами (Ø 150 мм) | с пятью тормозными цилиндрами (Ø 125 мм) | и их модификаций | и их модификаций |
| 20. Тормозное нажатие в составе, кН/(100 т) (тс/100 т массы поезда) | 380 (38,0) | 410 (41,0) | 390 (39,0) | 350 (35,0) | 360 (36,0) | 370 (37,0) |
| 21. Расстояние от предохранительной скобы стяжной пружины до уровня головки рельса под тарой вагона, мм, не менее: | | | | | | |
| по чертежу | — | 125 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| браковочное в эксплуатации | — | 90 | 55 | 55 | 55 | 55 |

22. Расстояние от нижней точки корпуса редуктора или шестеренного кожуха до уровня головки рельса под тарой вагона, мм, при:

| | | | | | | |
|------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| новых бандажах | 94 | 95 | 74 | 74 | 75 | 75 |
| колесах с допустимым износом бандажей Ø 760 мм | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |

23. Минимальный радиус проходимой кривой, м

60; 100; 300^{*4}

* В числителе — для вагонов массой 31,5 т, в знаменателе для вагонов массой 32,2 т^{*2}. В числителе — для вагонов с подрезанными колесными парами, в знаменателе — с литыми, бандажными парами. ^{*3} В числителе — для вагонов Е, в знаменателе для его модификаций. ^{*4} Соответственно при скорости движения 15, 30 и 60 км/ч.

Главный конструктор по вагонам Мытищинского машиностроительного завода

В. Д. ЗАВЬЯЛОВ

Начальник отдела подвижного состава и энергетики.
Главного управления метрополитенов

Е. И. ПАВЛОВ

Заведующий отделением автотормозного хозяйства ВНИИЖТ

В. Ф. ЯСЕНЦЕВ

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Общие положения | 3 |
| 2. Требования, предъявляемые к пересылаемым вагонам | 4 |
| 3. Условия движения сплотки и контроль за ее движением | 9 |
| Приложение. Основные технические данные вагонов метрополитена | 11 |

ИНСТРУКЦИЯ

о порядке транспортировки вагонов метрополитена
по железнодорожным путям
Министерства путей сообщения СССР

Ответственный за выпуск *А. В. Гололобов*
Технический редактор *Н. И. Перова*
Корректор-вычитчик *Л. В. Ананьева*
Корректор *С. А. Коновалова*
Н/К

Подписано в печать 21.11.86. Т-05826 Формат 60х84 1/16. Бум. офсетная №2.
Гарнитура Сенчури Офсетная печать Усл.печ.л. 0,93 Усл.кр.-отт 1,18
Уч.-изд.л. 0,96 Тираж 2000 экз. Заказ 3518 Цена 5 коп. Заказное.
Изд. № 3-3-1/5 № 4105

Текст набран на наборно-печатающих автоматах
Ордена "Знак Почета" издательство "ТРАНСПОРТ"
103064, Москва, Басманный туп., 6а

Московская типография № 9 Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли,
109033, Москва, Волочаевская ул., 40

3518