

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И ДЕТАЛИ

ОПОР СТАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ АТОМНЫХ СТАНЦИЙ

$R_y \leq 4,0 \text{ МПа (40 кгс/см}^2\text{)}$

ПЛИТЫ НАПРАВЛЯЮЩИЕ

Конструкция и размеры

ОСТ 153-34.0-977-99А

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН ОАО Энергомонтажпроект и ОАО Севзапэнергомонтажпроект
- 2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства энергетики РФ от 23 января 2001 г. № 19.
- 3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства энергетики Российской Федерации.

Содержание

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1 Область применения.....      | 1  |
| 2 Нормативные ссылки.....      | 1  |
| 3 Конструкция и размеры.....   | 2  |
| 4 Требования.....              | 10 |
| Приложение А Библиография..... | 11 |

## СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

---

Сборочные единицы и детали опор  
станционных трубопроводов атомных станций  
 $P_y \leq 4,0$  МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>)

ПЛИТЫ НАПРАВЛЯЮЩИЕ  
Конструкция и размеры

---

Дата введения 2001-02-01

### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на плиты направляющие опор, предназначенные для станционных трубопроводов низкого давления групп В и С атомных станций по ПН АЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» [1], с рабочей температурой среды не более 300 °С и Dн от 57 до 1 620 мм.

Допускается применение сборочных единиц деталей и опор по настоящему стандарту для станционных трубопроводов атомных станций, на которые распространяются РД-03-93 «Правила устройства и безопасной эксплуатации пара и горячей воды» [2] и СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы» [3].

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 103-76 Полоса стальная горячекатаная. Сортамент

ГОСТ 535-88 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Общие технические условия

ГОСТ 14637-89 Прокат толстолистовой из углеродистой стали обыкновенного качества. Технические условия

ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры

# ОСТ 153-34.0-977-99А

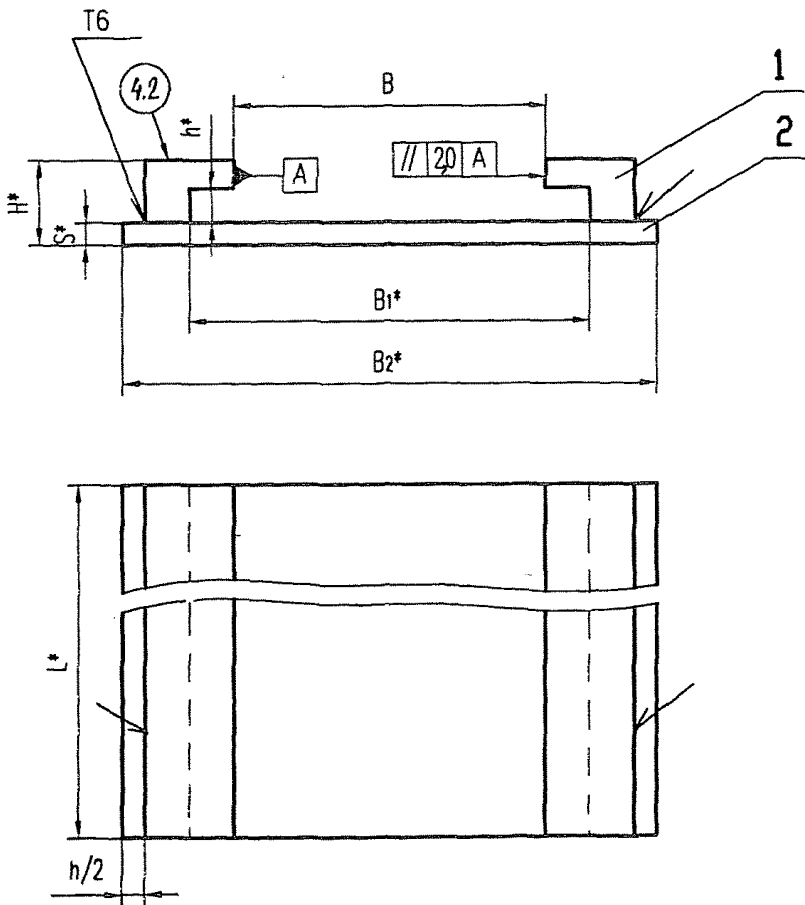
ГОСТ 19903-74 Прокат листовой горячекатаный. Сортамент

ОСТ 153-34.0-969-99А Сборочные единицы и детали опор стационарных трубопроводов АС Ру < 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>). Общие технические требования

## **3 Конструкция и размеры**

3.1 Конструкция и размеры плит направляющих должны соответствовать рисунку 1 и таблицам:

- 1 – для опор сварных скользящих-направляющих;
- 2 – для опор хомутовых скользящих направляющих;
- 3 – для опор приварных скользящих-направляющих.:



\*Размеры для справок

\*\*Сварные швы по ГОСТ 5264 или ГОСТ 14771

Рисунок 1

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение<br>плиты на-<br>правляющей | Для<br>грубопрово-<br>дов Dн | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | L     | H  | h  | S     | Масса,<br>кг | Поз.1<br>Упор | Поз.2<br>Плита                         |      |
|--|------------------------------|-----|----------------|----------------|-------|----|----|-------|--------------|---------------|--|------|
|  |                              |     |                |                |       |    |    |       |              | Количество 2  | Количество<br>1                        |      |
|  |                              |     |                |                |       |    |    |       |              |               | Обозначение по настоящему<br>стандарту |      |
| 01                                     | 57                           | 40  | 55             | 75             | 200   | 14 | 6  | 4     | 0,73         | 1-01          | 2-01                                   |      |
| 02                                     | 76; 89                       | 60  | 75             | 95             |       |    |    |       | 0,79         |               | 2-02                                   |      |
| 03                                     | 108; 133                     | 100 | 120            | 150            | 250   | 20 | 6  | 3,25  | 1-02         | 2-03          |  |      |
| 04                                     | 159                          | 120 | 140            | 165            |       |    |    | 2,52  |              | 2-04          |  |      |
| 05                                     | 219                          | 170 | 200            | 230            | 400   | 28 | 8  | 5,74  | 1-04         | 2-08          |  |      |
| 06                                     | 273                          | 190 | 220            | 250            |       |    |    | 8,00  |              | 2-09          |  |      |
| 07                                     | 325; 377                     | 220 | 310            | 340            |       |    |    | 10,26 |              | 2-10          |  |      |
| 08                                     | 426; 530                     | 385 | 420            | 460            | 660   | 35 | 13 | 29,02 | 1-06         | 2-14          |  |      |
| 09                                     | 630                          | 485 | 520            | 560            |       |    |    | 34,22 |              | 2-15          |  |      |
| 10                                     | 720; 820                     | 585 | 620            | 660            | 900   | 40 | 15 | 53,72 | 1-07         | 2-16          |  |      |
| 11                                     | 920; 1 020                   | 680 | 730            | 780            | 1 000 |    |    | 40    | 12           | 88,60         | 1-12                                   | 2-21 |
| 12                                     | 1 220; 1 420                 | 780 | 830            | 880            |       |    |    |       |              | 98,00         |  | 2-22 |
| 13                                     | 1 620                        | 980 | 935            | 990            | 1 200 | 52 | 18 | 16    | 167,30       | 1-13          | 2-26                                   |      |

ОСТ 153-34.0-977-99А

Таблица 2

| Обозначение<br>плиты на-<br>правляющей | Для трубо-<br>проводов Дн | В     | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | L     | Н      | h    | S    | Масса.<br>кг | Размеры в миллиметрах                  |                                   |
|--|---------------------------|-------|----------------|----------------|-------|--------|------|------|--------------|--|-----------------------------------|
|  |                           |       |                |                |       |        |      |      |              | Поз.1<br>Упор<br>Количество 2          | Поз.2<br>Плита<br>Количество<br>1 |
|  |                           |       |                |                |       |        |      |      |              | Обозначение по настоящему<br>стандарту |                                   |
| 14                                     | 57; 76                    | 70    | 90             | 130            | 200   | 28     | 8    | 8    | 2,49         | 1-03                                   | 2-05                              |
| 15                                     | 89                        | 90    | 120            | 150            |       |        |      |      | 2,74         |  | 2-06                              |
| 16                                     | 108 ÷ 159                 | 110   | 140            | 160            |       |        |      |      | 2,86         |  | 2-07                              |
| 17                                     | 219                       | 160   | 200            | 235            | 220   | 35     | 13   | 10   | 5,80         | 1-05                                   | 2-11                              |
| 18                                     | 273                       | 210   | 250            | 285            |       |        |      |      | 6,66         |  | 2-12                              |
| 19                                     | 325                       | 290   | 330            | 365            |       |        |      |      | 8,04         |  | 2-13                              |
| 20                                     | 377; 426                  | 370   | 410            | 460            | 280   | 40     | 15   | 12   | 14,88        | 1-08                                   | 2-17                              |
| 21                                     | 530                       | 490   | 530            | 590            | 650   |        |      |      | 42,54        | 1-09                                   | 2-18                              |
| 22                                     | 630                       | 550   | 590            | 670            | 750   |        |      |      | 53,34        | 1-10                                   | 2-19                              |
| 23                                     | 720                       | 630   | 670            | 750            | 78,72 |        |      |      | 1-11         | 2-20                                   |                                   |
| 24                                     | 820; 920                  | 635   | 675            |                | 1 000 | 107,40 | 1-12 | 2-23 |              |  |                                   |
| 25                                     | 1 020                     | 735   | 785            | 850            | 1 200 | 120,00 |      | 2-24 |              |  |                                   |
| 26                                     | 1 220                     | 835   | 885            | 1 000          | 1 200 | 56     | 22   | 16   | 164,60       | 1-14                                   | 2-25                              |
| 27                                     | 1 420; 1 620              | 1 035 | 1 085          | 1 200          | 1 400 |        |      |      | 227,30       | 1-15                                   | 2-27                              |



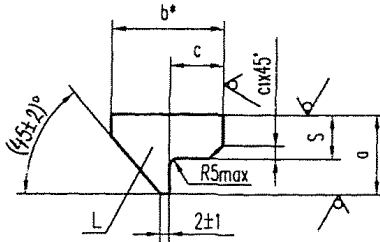
Таблица 3

Размеры в миллиметрах

| Обозначение<br>панты на-<br>правляющей | Для трубо-<br>проводов Dн | B   | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | L   | H  | h  | S  | Масса,<br>кг | Поз.1<br>Упор | Поз.2<br>Плита  |
|--|---------------------------|-----|----------------|----------------|-----|----|----|----|--------------|---------------|-----------------|
|  |                           |     |                |                |     |    |    |    |              | Количество 2  | Количество<br>1 |
| Обозначение по настоящему<br>стандарту |                           |     |                |                |     |    |    |    |              |               |                 |
| 28                                     | 89; 108                   | 100 | 115            | 150            | 250 | 16 | 6  | 6  | 2,79         | 1-16          | 2-28            |
| 29                                     | 133; 159                  | 120 | 135            | 170            |     | 20 | 8  |    | 8            | 3,81          | 1-17            |
| 30                                     | 219                       | 130 | 155            | 190            | 300 | 28 |    | 8  |              | 5,02          |                 |
| 31                                     | 273; 325                  | 190 | 205            | 260            | 350 | 35 | 13 | 10 | 12,60        | 1-18          | 2-31            |
| 32                                     | 377; 426                  | 210 | 245            | 290            |     |    |    |    | 450          | 19,80         | 1-19            |
| 33                                     | 530                       | 270 | 285            | 350            | 450 | 40 | 15 | 12 | 24,11        | 1-21          | 2-33            |
| 34                                     | 630; 720                  | 320 | 345            | 410            | 550 |    |    |    | 44,99        |               | 2-34            |
| 35                                     | 820; 920                  | 410 | 455            | 500            | 600 | 40 | 15 | 12 | 53,48        | 1-22          | 2-35            |
| 36                                     | 1020; 1220                | 510 | 580            | 600            | 700 |    |    |    | 64,87        |               | 2-36            |
| 37                                     | 1420                      | 610 | 680            | 710            | 700 | 52 | 18 | 16 | 64,87        | 1-23          | 2-37            |
| 38                                     | 1 620                     | 720 | 780            | 830            |     |    |    |    | 100,06       | 1-24          | 2-38            |

3.2 Конструкция и размеры упора должны соответствовать: рисунку 2 и таблице 4

12,5 / (✓)



\*Размеры для справок

Рисунок 2

Таблица 4

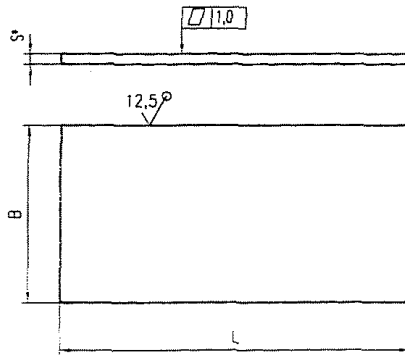
Размеры в миллиметрах

| Обозначение упора | a  | b  | c  | c <sub>1</sub> | L     | S     | Масса, кг |
|-------------------|----|----|----|----------------|-------|-------|-----------|
| 1-01              | 10 | 16 | 8  | 1.5            | 200   | 4     | 0.13      |
| 1-02              | 14 | 20 | 10 | 2              | 250   | 6     | 0.29      |
| 1-03              | 18 | 25 | 12 |                | 200   | 10    | 0.43      |
| 1-04              |    |    |    | 400            | 0.86  |       |           |
| 1-05              | 25 | 36 | 18 | 3              | 220   | 12    | 0.87      |
| 1-06              |    |    |    |                | 660   |       | 2.61      |
| 1-07              |    |    |    |                | 900   |       | 3.56      |
| 1-08              | 28 | 40 | 20 | 3              | 280   | 13    | 1.39      |
| 1-09              |    |    |    |                | 650   |       | 3.22      |
| 1-010             |    |    |    |                | 750   |       | 3.72      |
| 1-11              |    |    |    |                | 1 000 |       | 4.96      |
| 1-12              | 36 | 45 | 22 | 3              | 1 000 | 18    | 7.54      |
| 1-13              |    |    |    |                | 1 200 |       | 9.04      |
| 1-14              |    |    |    |                | 1 200 |       | 10.72     |
| 1-15              | 40 | 50 | 25 | 3              | 1 400 | 12.50 |           |
| 1-06              | 14 | 20 | 10 | 2              | 350   | 6     | 0.41      |
| 1-17              | 18 | 25 | 12 |                | 350   | 10    | 0.75      |
| 1-18              | 20 | 36 | 18 | 3              | 500   | 12    | 1.98      |
| 1-19              |    |    |    |                | 550   |       | 2.17      |
| 1-20              |    |    |    |                | 600   |       | 2.60      |
| 1-21              | 28 | 40 | 20 | 3              | 550   | 13    | 2.73      |
| 1-22              |    |    |    |                | 600   |       | 2.98      |
| 1-23              |    |    |    |                | 700   |       | 3.46      |
| 1-24              | 36 | 45 | 22 | 3              | 700   | 18    | 5.27      |

Материал: Полоса  $a \times b$  - ВГОСТ103 - 76  
Ст3спII - ГОСТ535 - 88

3.3 Конструкция и размеры плиты должны соответствовать: рисунку 3 и таблице 5

✓(✓)



\*Размеры для справок

Рисунок 3

Таблица 5

| Обозначение плиты | Размеры в миллиметрах |      |        |           |
|-------------------|-----------------------|------|--------|-----------|
|                   | S                     | B    | L      | Масса, кг |
| 2-01              | 4                     | 75   | 200    | 0.47      |
| 2-02              |                       | 95   |        | 0.59      |
| 2-03              | 6                     | 150  | 250    | 1.77      |
| 2-04              |                       | 165  |        | 1.94      |
| 2-05              | 8                     | 130  | 200    | 1.63      |
| 2-06              |                       | 150  |        | 1.88      |
| 2-07              |                       | 160  |        | 2.00      |
| 2-08              |                       | 230  | 400    | 4.02      |
| 2-09              |                       | 250  |        | 6.28      |
| 2-10              | 340                   | 8.54 |        |           |
| 2-11              | 10                    | 220  | 235    | 4.06      |
| 2-12              |                       |      | 285    | 4.92      |
| 2-13              |                       |      | 365    | 6.30      |
| 2-14              |                       | 460  | 660    | 23.80     |
| 2-15              |                       | 560  |        | 29.00     |
| 2-16              | 660                   | 900  | 46.60  |           |
| 2-17              | 12                    | 280  | 460    | 12.10     |
| 2-18              |                       | 590  | 650    | 36.10     |
| 2-19              |                       | 650  | 750    | 45.90     |
| 2-20              |                       | 730  | 1 000  | 68.80     |
| 2-21              |                       | 780  |        | 73.50     |
| 2-22              |                       | 880  |        | 82.90     |
| 2-23              |                       | 16   | 735    | 1 000     |
| 2-24              | 835                   |      | 104.87 |           |

Окончание таблицы 5

| Обозначение плиты | S  | B     | L     | Масса, кг |
|-------------------|----|-------|-------|-----------|
| 2-25              | 16 | 950   | 1 200 | 143,18    |
| 2-26              |    | 990   |       | 149,21    |
| 2-27              |    | 1 150 | 1 400 | 202,21    |
| 2-28              | 6  | 115   | 250   | 1,35      |
| 2-29              |    | 135   |       | 1,58      |
| 2-30              | 8  | 155   | 300   | 2,92      |
| 2-31              | 10 | 205   | 350   | 5,63      |
| 2-32              |    | 245   |       | 6,73      |
| 2-33              |    | 285   | 450   | 10,06     |
| 2-34              | 12 | 345   | 550   | 17,87     |
| 2-35              |    | 455   |       | 23,57     |
| 2-36              |    | 580   | 600   | 32,78     |
| 2-37              |    | 680   | 700   | 44,83     |
| 2-38              | 16 | 780   |       | 68,57     |

Материал Лист  $\frac{Б - ПН - S \cdot ГОСТ19903 - 74}{ВСмЗсн5ГОСТ14637 - 89}$  с обязательным выполнением

УЗК по 5.10 ГОСТ 14637.

# ОСТ 153-34.0-977-99А

## 4 Требования

4.1 Способы сварки, сварочные материалы, методы, объемы контроля и оценка качества сварных соединений по ОСТ 153-34.0-969-99А.

4.2 Требования к маркировке в соответствии с ТУ 153-34.0-969-00А.

4.3 Неуказанные предельные отклонения размеров:  $\pm \frac{IT14}{2}$  .

4.4 Допускается поставка плиты направляющей на прихватках в двух местах (высота прихватки  $3^{+1.0}$  мм, длина  $30 \pm 5,0$  мм). Размер «В» уточнить на монтаже.

4.5 Остальные технические требования по ОСТ 153-34.0-969-99А и ТУ153-34.0-969-00А.

Приложение А

(справочное)

**Библиография**

[1] ПН АЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок», утверждены Госатомэнергонадзором СССР

[2] РД-03-94 «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утверждены Госгортехнадзором России

[3] СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»

---

УДК

ОКС

Ключевые слова: стандарт отрасли, стационарный трубопровод, опоры, плиты направляющие, конструкция, размеры.

---