



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ  
ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ ПРЯМОШОВНЫЕ**

СОРТАМЕНТ

**ГОСТ 10704-91**

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

---

**ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОСВАРНЫЕ  
ПРЯМОШОВНЫЕ**

**ГОСТ 10704—91**

Сортамент

Electrically welded steel line-weld tubes. Range

ОКП 13 7300, 13 8100, 13 8300

---

**Дата введения 01.01.93**

1. Настоящий стандарт устанавливает сортамент стальных электросварных прямошовных труб.
  2. Размеры труб должны соответствовать табл. 1.
  3. По длине трубы изготовляют: немерной длины:  
при диаметре до 30 мм — не менее 2 м;  
при диаметре св. 30 до 70 мм — не менее 3 м;  
при диаметре св. 70 до 152 мм — не менее 4 м;  
при диаметре св. 152 мм — не менее 5 м.
- По требованию потребителя трубы групп А и В по ГОСТ 10705 диаметром свыше 152 мм изготовляют длиной не менее 10 м; трубы всех групп диаметром до 70 мм — длиной не менее 4 м;
- мерной длины:
- при диаметре до 70 мм — от 5 до 9 м;
  - при диаметре св. 70 до 219 мм — от 6 до 9 м;
  - при диаметре св. 219 до 426 мм — от 10 до 12 м.

Трубы диаметром свыше 426 мм изготавливают только немерной длины. По согласованию изготовителя с потребителем трубы диаметром свыше 70 до 219 мм допускается изготавливать от 6 до 12 м;

кратной длины кратностью не менее 250 мм и не превышающей нижнего предела, установленного для мерных труб. Припуск для каждого реза устанавливается по 5 мм (если другой припуск не оговорен) и входит в каждую кратность.

Таблица 1

| Наружный диаметр, мм | Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм |       |       |       |       |       |       |      |      |      |     |
|----------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-----|
|                      | 1,0  | 1,2   | 1,4   | (1,5) | 1,6   | 1,8   | 2,0   | 2,2  | 2,5  | 2,8  | 3,0 |
| 10                   | 0,222  | 0,260 | —     | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| 10,2                 | 0,227  | 0,266 | —     | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| 12                   | 0,271  | 0,320 | 0,366 | 0,388 | 0,410 | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| 13                   | 0,296  | 0,349 | 0,401 | 0,425 | 0,450 | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| 14                   | 0,321  | 0,379 | 0,435 | 0,462 | 0,489 | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| (15)                 | 0,345  | 0,408 | 0,470 | 0,499 | 0,529 | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| 16                   | 0,370  | 0,438 | 0,504 | 0,536 | 0,568 | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| (17)                 | 0,395  | 0,468 | 0,539 | 0,573 | 0,608 | —     | —     | —    | —    | —    | —   |
| 18                   | 0,419  | 0,497 | 0,573 | 0,610 | 0,719 | 0,789 | —     | —    | —    | —    | —   |
| 19                   | 0,444  | 0,527 | 0,608 | 0,647 | 0,687 | 0,764 | 0,838 | —    | —    | —    | —   |
| 20                   | 0,469  | 0,556 | 0,642 | 0,684 | 0,726 | 0,808 | 0,888 | —    | —    | —    | —   |
| 21,3                 | 0,501  | 0,595 | 0,687 | 0,732 | 0,777 | 0,866 | 0,952 | —    | —    | —    | —   |
| 22                   | 0,518  | 0,616 | 0,711 | 0,758 | 0,805 | 0,897 | 0,986 | —    | —    | —    | —   |
| (23)                 | 0,543  | 0,645 | 0,746 | 0,795 | 0,844 | 0,941 | 1,04  | 1,13 | 1,26 | —    | —   |
| 24                   | 0,567  | 0,675 | 0,780 | 0,832 | 0,884 | 0,985 | 1,09  | 1,18 | 1,33 | —    | —   |
| 25                   | 0,592  | 0,704 | 0,815 | 0,869 | 0,923 | 1,03  | 1,13  | 1,24 | 1,39 | —    | —   |
| 26                   | 0,617  | 0,734 | 0,849 | 0,906 | 0,963 | 1,07  | 1,18  | 1,29 | 1,45 | —    | —   |
| 27                   | 0,641  | 0,764 | 0,884 | 0,943 | 1,00  | 1,12  | 1,23  | 1,35 | 1,51 | —    | —   |
| 28                   | 0,666  | 0,793 | 0,918 | 0,980 | 1,04  | 1,16  | 1,28  | 1,40 | 1,57 | —    | —   |
| 30                   | 0,715  | 0,852 | 0,987 | 1,05  | 1,12  | 1,25  | 1,38  | 1,51 | 1,70 | —    | —   |
| 32                   | 0,765  | 0,911 | 1,06  | 1,13  | 1,20  | 1,34  | 1,48  | 1,62 | 1,82 | 2,02 | —   |

Продолжение табл. 1

| Наружный диаметр, мм | Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|----------------------|--|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
|                      | 1,0  | 1,2   | 1,4  | (1,5) | 1,6  | 1,8  | 2,0  | 2,2  | 2,5  | 2,8  |
| 33                   | 0,789  | 0,941 | 1,09 | 1,17  | 1,24 | 1,38 | 1,53 | 1,67 | 1,88 | 2,09 |
| 33,7                 | —  | 0,962 | 1,12 | 1,19  | 1,27 | 1,42 | 1,56 | 1,71 | 1,92 | 2,13 |
| 35                   | —  | 1,00  | 1,16 | 1,24  | 1,32 | 1,47 | 1,63 | 1,78 | 2,00 | 2,22 |
| 36                   | —  | 1,03  | 1,19 | 1,28  | 1,36 | 1,52 | 1,68 | 1,83 | 2,07 | 2,29 |





|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 73    | 5,18  | 5,51  | 6,00  | 6,48  | 6,81  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —     |
| 76    | 5,40  | 5,75  | 6,26  | 6,26  | 7,10  | 7,93  | 8,75  | 9,56  | —     | —     | —     | —     |
| 83    | 5,92  | 6,30  | 6,86  | 7,42  | 7,79  | 8,71  | 9,62  | 10,51 | —     | —     | —     | —     |
| 89    | 6,36  | 6,77  | 7,38  | 7,98  | 8,38  | 9,38  | 10,36 | 11,33 | —     | —     | —     | —     |
| 95    | —     | 7,24  | —     | —     | —     | —     | 11,10 | —     | —     | —     | —     | —     |
| 102   | 7,32  | 7,80  | 8,50  | 9,20  | 9,67  | 10,82 | 11,96 | 13,09 | —     | —     | —     | —     |
| 108   | 7,77  | 8,27  | 9,02  | 9,76  | 10,26 | 11,49 | 12,70 | 13,90 | —     | —     | —     | —     |
| 114   | 8,21  | 8,74  | 9,54  | 10,33 | 10,85 | 12,15 | 13,44 | 14,72 | —     | —     | —     | —     |
| 127   | 9,17  | 9,77  | 10,66 | 11,55 | 12,13 | 13,59 | 15,04 | 16,48 | —     | —     | —     | —     |
| 133   | 9,62  | 10,24 | 11,18 | 12,11 | 12,73 | 14,26 | 15,78 | 17,29 | —     | —     | —     | —     |
| 140   | 10,14 | 10,80 | 11,78 | 12,76 | 13,42 | 15,04 | 16,65 | 18,24 | —     | —     | —     | —     |
| 152   | 11,02 | 11,74 | 12,82 | 13,89 | 14,60 | 16,37 | 18,13 | 19,87 | —     | —     | —     | —     |
| 159   | 11,54 | 12,30 | 13,42 | 14,52 | 15,29 | 17,15 | 18,99 | 20,82 | 22,64 | 26,24 | 26,24 | —     |
| 168   | 12,21 | 13,01 | 14,20 | 15,39 | 16,18 | 18,14 | 20,10 | 22,04 | 23,97 | 27,79 | 31,57 | —     |
| 177,8 | 12,93 | 13,78 | 15,04 | 16,31 | 17,14 | 19,23 | 21,31 | 23,37 | 25,42 | 29,49 | 33,50 | —     |
| 180   | —     | —     | —     | —     | 17,36 | —     | 21,58 | —     | —     | —     | —     | —     |
| 193,7 | 14,11 | 15,03 | 16,42 | 17,80 | 18,71 | 21,00 | 23,27 | 25,53 | 27,77 | 32,23 | 36,64 | —     |
| 219   | 15,98 | 17,03 | 18,60 | 20,17 | 21,21 | 23,80 | 26,39 | 28,96 | 31,52 | 36,60 | 41,63 | 46,61 |
| 244,5 | 17,87 | 19,04 | 20,80 | 22,56 | 23,72 | 26,63 | 29,53 | 32,42 | 35,42 | 41,00 | 46,66 | 52,27 |
| 273   | —     | —     | 23,26 | 25,23 | 26,54 | 29,80 | 23,05 | 36,28 | 39,51 | 45,92 | 52,28 | 58,60 |

Продолжение табл. 1

| Наружный диаметр, мм | Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм |     |       |       |       |       |       |        |        |        |
|----------------------|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                      | 3,5  | 3,8 | 4,0   | 4,5   | 5,0   | 5,5   | 6,0   | 7,0    | 8,0    | 9,0    |
| 325                  | —  | —   | 31,67 | 35,57 | 39,46 | 43,34 | 47,20 | 54,90  | 62,54  | 70,14  |
| 355,6                | —  | —   | 34,68 | 38,96 | 43,23 | 47,49 | 51,73 | 60,18  | 68,58  | 76,93  |
| 377                  | —  | —   | 36,79 | 41,34 | 45,87 | 50,39 | 54,90 | 63,87  | 72,80  | 81,68  |
| 406,4                | —  | —   | 39,70 | 44,60 | 49,50 | 54,38 | 59,25 | 68,95  | 78,60  | 88,20  |
| 426                  | —  | —   | 41,63 | 46,78 | 51,91 | 57,04 | 62,15 | 72,33  | 82,47  | 92,55  |
| (478)                | —  | —   | —     | —     | 58,32 | 64,09 | 69,84 | 81,31  | 92,73  | 104,10 |
| 530                  | —  | —   | —     | —     | 64,74 | 71,14 | 77,54 | 90,29  | 102,99 | 115,64 |
| 630                  | —  | —   | —     | —     | —     | —     | —     | 107,55 | 122,72 | 137,83 |
| 720                  | —  | —   | —     | —     | —     | —     | —     | 123,09 | 140,47 | 157,81 |
| 820                  | —  | —   | —     | —     | —     | —     | —     | 140,35 | 160,20 | 180,00 |
| 920                  | —  | —   | —     | —     | —     | —     | —     | 157,61 | 179,93 | 202,20 |
| 1020                 | —  | —   | —     | —     | —     | —     | —     | —      | 199,66 | 224,39 |
| 1120                 | —  | —   | —     | —     | —     | —     | —     | —      | 219,39 | 246,59 |

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |        |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| 1220 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 268,79 |
| 1420 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | —      |

Продолжение табл. 1

| Наружный диаметр, мм | Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                      | 10   | 11     | 12     | 13     | 14     | 16     | (17)   | 17,5   | 18     | 19     | 20     |
| 325                  | —  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 355,6                | 85,23  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 377                  | 90,51  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 406,4                | 97,76  | 107,26 | 116,72 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 426                  | 102,59   | 112,58 | 122,52 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| (478)                | 115,42   | 126,69 | 137,91 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 530                  | 128,24   | 140,79 | 153,30 | 165,75 | 178,15 | 202,82 | 215,07 | 221,18 | 227,28 | 239,44 | 251,55 |
| 630                  | 152,90   | 167,92 | 182,89 | 197,81 | 212,68 | 242,27 | 257,00 | 264,34 | 271,67 | 286,30 | 300,87 |
| 720                  | 175,10   | 192,33 | 209,52 | 226,66 | 243,75 | 277,79 | 294,73 | 303,18 | 311,62 | 328,47 | 345,26 |
| 820                  | 199,76   | 219,46 | 239,12 | 258,72 | 278,28 | 317,25 | 336,65 | 346,34 | 356,01 | 375,32 | 394,58 |
| 920                  | 224,42   | 246,59 | 268,71 | 290,78 | 312,81 | 356,70 | 378,58 | 389,50 | 400,40 | 422,18 | 443,91 |
| 1020                 | 249,08   | 273,72 | 298,31 | 322,84 | 347,33 | 396,16 | 420,50 | 432,65 | 444,79 | 469,04 | 493,23 |
| 1120                 | 273,74   | 300,85 | 327,90 | 354,90 | 381,86 | 435,62 | 462,43 | 475,81 | 481,19 | 515,89 | 542,55 |
| 1220                 | 298,40   | 327,97 | 357,49 | 386,96 | 416,38 | 475,08 | 504,35 | 518,97 | 533,58 | 562,75 | 591,88 |
| 1420                 | 347,73   | 382,23 | 416,68 | 451,08 | 485,44 | 554,00 | 588,20 | 605,29 | 622,36 | 656,46 | 690,52 |

Продолжение табл. 1

| Наружный диаметр, мм | Теоретическая масса 1 м труб, кг, при толщине стенки, мм |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                      | 21   | 22     | 23     | 24     | 25     | 26     | 27     | 28     | 29     | 30     | 31     | 32     |
| 530                  | 263,61   | 275,62 | 287,58 | 299,49 | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 630                  | —  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 720                  | 362,01   | 378,70 | 395,35 | 411,95 | 411,95 | 428,49 | 444,99 | 461,44 | 477,84 | 510,49 | —      | —      |
| 820                  | 413,79   | 432,96 | 452,07 | 471,13 | 490,15 | 509,11 | 528,03 | 546,89 | 565,71 | 584,48 | —      | —      |
| 920                  | —  | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      | —      |
| 1020                 | 517,37   | 541,47 | 565,51 | 589,51 | 613,45 | 637,35 | 661,20 | 685,00 | 708,75 | 732,45 | 756,10 | 779,70 |

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1120 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1220 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 1420 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Примечания:

1. При изготовлении труб по ГОСТ 10706 теоретическая масса увеличивается на 1 % за счет усиления шва.

2. По согласованию изготовителя с потребителем изготавливают трубы размерами 41,5x1,5—3,0; 43x1,0; 1,5—3,0; 43,5x1,5—3,0; 52x2,5; 69,6x1,8; 111,8x2,3; 146,1x5,3; 6,5; 7,0; 7,7; 8,5; 9,5; 10,7; 152,4x1,9; 2,65; 168x2,65; 177,3x1,9; 198x2,8; 203x2,65; 299x4,0; 530x7,5; 720x7,5; 820x8,5; 1020x9,5; 15,5; 1220x13,5; 14,6; 15,2 мм, а также с промежуточной толщиной стенки и диаметров в пределах табл. 1.

3. Размеры труб, заключенные в скобки, при новом проектировании применять не рекомендуется.



- 3.1. Трубы мерной и кратной длины изготавливают двух классов точности по длине:  
 I — с обрезкой концов и снятием заусенцев;  
 II — без заторцовки и снятия заусенцев (с порезкой в линии стана).
- 3.2. Предельные отклонения по длине мерных труб приведены в табл. 2.

Таблица 2

| Длина труб, м | Предельные отклонения по длине мерных труб, мм, классов |     |
|---------------|---|-----|
|               | I   | II  |
| До 6 включ.   | +10   | +50 |
| Св. 6         | +15   | +70 |

- 3.3. Предельные отклонения по общей длине кратных труб не должны превышать:  
 + 15 мм — для труб I класса точности;  
 +100 мм — для труб II класса точности.
- 3.4. По требованию потребителя трубы мерной и кратной длины II класса точности должны быть с заторцованными концами с одной или двух сторон.
4. Предельные отклонения по наружному диаметру трубы приведены в табл. 3.

Таблица 3

| Наружный диаметр труб, мм | Предельные отклонения по наружному диаметру при точности изготовления |                 |
|---------------------------|---|-----------------|
|                           | обычной   | повышенной      |
| Св. 10 до 30              | $\pm 0,2$ мм<br>$\pm 0,3$ мм  | —<br>$\pm 0,25$ |
| ” 30 ” 51 ”               | $\pm 0,4$ мм  | $\pm 0,35$      |
| ” 51 ” 193,7 ”            | $\pm 0,8$ %   | $\pm 0,7$ %     |
| ” 193,7 ” 426 ”           | $\pm 0,75$ %  | $\pm 0,65$ %    |
| ” 426 ” 1020 ”            | $\pm 0,7$ %   | $\pm 0,65$ %    |
| ” 1020                    | $\pm 0,6$ %   | $\pm 6,0$ мм    |

Примечание. Для диаметров, контролируемых измерением периметра, наибольшие и наименьшие предельные значения периметров округляются с точностью до 1 мм.

5. По требованию потребителя трубы по ГОСТ 10705 изготавливают с односторонним или смещенным допуском по наружному диаметру. Односторонний или смещенный допуск не должен превышать суммы предельных отклонений, приведенных в табл. 3.
6. Предельные отклонения по толщине стенки должны соответствовать:  
 $\pm 10$  % — при диаметре труб до 152 мм;  
 ГОСТ 19903 — при диаметре труб свыше 152 мм для максимальной ширины листа нормальной точности.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается изготавливать трубы с односторонним допуском по толщине стенки, при этом односторонний допуск не должен превышать суммы предельных отклонений по толщине стенки.

7. Для труб диаметром свыше 76 мм допускается утолщение стенки у грата на 0,15 мм.

8. Трубы для трубопроводов диаметром 478 мм и более, изготовленные по ГОСТ 10706, поставляют с предельными отклонениями по наружному диаметру торцов, приведенными в табл. 4.

Таблица 4  
мм

| Наружный диаметр труб | Предельные отклонения по наружному диаметру торцов для точности изготовления |         |
|-----------------------|--|---------|
|                       | повышенной   | обычной |
| От 478 до 720 включ.  | ±1,5   | ±2,5    |
| Св. 720 ” 1020 ”      | ±2,0   | ±2,5    |
| ” 1020                | ±3,5   | ±4,0    |

9. Овальность и равностепенность труб диаметром до 530 мм включительно, изготовленных по ГОСТ 10705, должны быть не более предельных отклонений соответственно по наружному диаметру и толщине стенки.

Трубы диаметром 478 мм и более, изготовленные по ГОСТ 10706, должны быть трех классов точности по овальности. Овальность концов труб не должна превышать:

1 % от наружного диаметра труб для 1-го класса точности;

1,5 % от наружного диаметра труб для 2-го класса точности;

2 % от наружного диаметра труб для 3-го класса точности.

Овальность концов труб с толщиной стенки менее 0,01 наружного диаметра устанавливается по согласованию изготовителя с потребителем.

10. Кривизна труб, изготовленных по ГОСТ 10705, не должна превышать 1,5 мм на 1 м длины. По требованию потребителя кривизна труб диаметром до 152 мм должна быть не более 1 мм на 1 м длины.

Общая кривизна труб, изготовленных по ГОСТ 10706, не должна превышать 0,2 % от длины трубы. Кривизна на 1 м длины таких труб не определяется.

11. Технические требования должны соответствовать ГОСТ 10705 и ГОСТ 10706.

Примеры условных обозначений:

Труба с наружным диаметром 76 мм, толщиной стенки 3 мм, мерной длины, II класса точности по длине, из стали марки СтЗсп, изготовленная по группе В ГОСТ 10705—80:

$$\text{Труба } \frac{76 \times 3 \times 5000 \text{ II ГОСТ } 10704 - 91}{\text{В - СтЗсп ГОСТ } 10705 - 80}$$

То же, повышенной точности по наружному диаметру, длиной, кратной 2000 мм, I класса точности по длине, из стали марки 20, изготовленная по группе Б ГОСТ 10705—80:

Труба  $\frac{76n \times 3 \times 2000 \text{ кр. I ГОСТ 10704-91}}{Б-20 \text{ ГОСТ 10705-80}}$

Труба с наружным диаметром 25 мм, толщиной стенки 2 мм, длиной, кратной 2000 мм, II класса точности подлине, изготовленная по группе Д ГОСТ 10705-80;

Труба  $\frac{25 \times 2 \times 2000 \text{ кр. II ГОСТ 10704-91}}{Д \text{ ГОСТ 10705-80}}$

Труба с наружным диаметром 1020 мм, повышенной точности изготовления, толщиной стенки 12 мм, повышенной точности по наружному диаметру торцов, 2-го класса точности по овальности, немерной длины, из стали марки СтЗсп, изготовленная по группе В ГОСТ 10706-76

Труба  $\frac{1020n \times 12 - ПТ - 02 \text{ кл ГОСТ 10704-91}}{В - СтЗсп \text{ ГОСТ 10706-76}}$

Примечание. В условных обозначениях труб, прошедших термическую обработку по всему объему, после слов “труба” добавляется буква Т; труб, прошедших локальную термообработку сварного шва, — добавляется буква Л.

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

##### 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР

##### РАЗРАБОТЧИКИ

**В. П. Сокуренок**, канд. техн. наук; **В. М. Ворона**, канд. техн. Наук; **П. Н. Ившин**, канд. техн. Наук;  
**Н. Ф. Кузенко**, **В. Ф. Ганзина**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 15.11.91 № 1743

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10704—76

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------|
| ГОСТ 10705—80                           | 3, 5, 9, 11  |
| ГОСТ 10706—76                           | 8, 9, 11     |
| ГОСТ 19903—89                           | 6            |

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 1996 г.