

УДК 669.14-272.272:629.7

Группа Д16

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 14004-81

ПРУЖИНЫ РАСТЯЖЕНИЯ Конструкция и размеры

На 8 страницах

Взамен 1331А53

ОКП 76 9570

Распоряжением Министерства от 29 июля 1981 г.

№ 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на винтовые цилиндрические пружины растяжения из стальной углеродистой пружинной проволоки с механическими свойствами класса 11А (в дальнейшем изложении - пружины), работающие при температуре от минус 60 до плюс 150 °С.

№ изм.
№ изв.

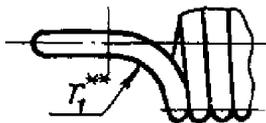
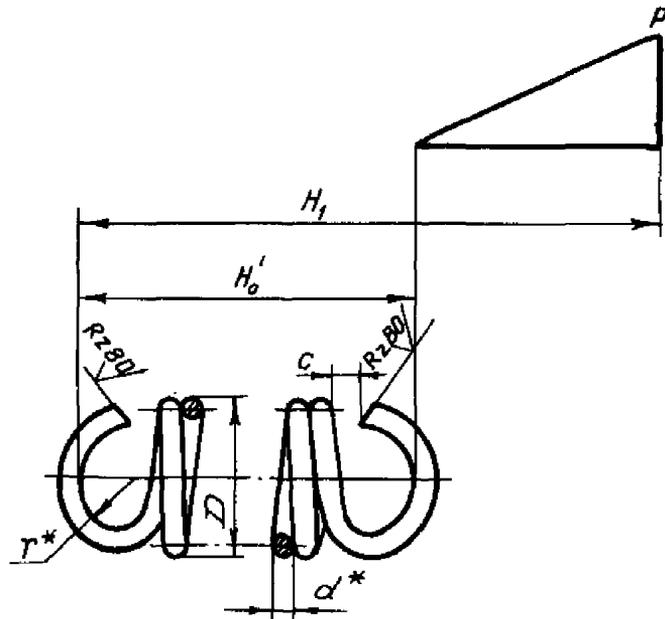
| | |
|------|-------|
| 1 | 2 |
| 8880 | 10593 |

№ дубляжа
№ подлинника

4630

2. Конструкция, размеры и основные параметры пружин должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

✓(✓)



$c \approx d$

| | |
|--------|-------|
| № изм. | 2 |
| № изв. | 10593 |

| | |
|--------------|------|
| № документа | 4630 |
| № подлинника | |

* Размер и параметр для справок.

** Размер обеспеч. инстр.

| | |
|--------------|------|
| № документа | 4630 |
| № подлинника | |

Продолжение

Размеры, мм

| Типоразмер | Применяемость | Осевое усилие пружины P , Н (кгс) | | | D | | d | Число рабочих витков n | | H_0 | | | Длина пружины под нагрузкой P , H_1 , не более | Длина развернутой пружины L Пред. откл. $\pm 0,5$ | Осевая деформация пружины F , не более | r Пред. откл. $\pm 0,5$ | r_1 Пред. откл. $\pm 0,5$ | Масса, г | |
|------------|---------------|--|--|--------------------------------|------------------------------|--------|------------|--------------------------|--------|-------------|--|-----------|---|--|--|------------------------------|--------------------------------|----------|------|
| | | Номин. | Пред. откл. для пружин класса точности | | | Номин. | | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Пред. откл. для пружин класса точности | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | | | 1 | 2 | | | | | | | 3 |
| 29 | | 5,88 (0,60) | -0,580 (-0,060) | $\pm 0,980$ ($\pm 0,100$) | $\pm 1,96$ ($\pm 0,20$) | 5,2 | $\pm 0,20$ | 0,50 | 8 | ± 1 | 8,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 16,4 | 133 | 7,7 | 2,10 | 0,7 | 0,20 |
| 30 | 12 | | | | | | | | 10,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 22,4 | 192 | 11,7 | 0,30 | | | |
| 31 | 18 | | | | | | | | 13,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 31,2 | 280 | 17,5 | 0,42 | | | |
| 32 | 25 | | | | | | | | 17,0 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 41,2 | 384 | 24,0 | 0,58 | | | |
| 33 | | 12,5 | | | | 12,5 | $\pm 0,40$ | 0,70 | 8 | ± 1 | 17,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 49,4 | 333 | 32,0 | 5,50 | 1,1 | 1,00 |
| 34 | 12 | | | | | | | | 20,0 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 67,2 | 482 | 47,0 | 1,42 | | | |
| 35 | 18 | | | | | | | | 24,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 94,9 | 704 | 70,5 | 2,07 | | | |
| 36 | 25 | | | | | | | | 29,5 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 129,3 | 963 | 100,0 | 2,83 | | | |
| 37 | | 9,80 (1,00) | -0,780 (-0,080) | $\pm 1,470$ ($\pm 0,150$) | $\pm 2,94$ ($\pm 0,30$) | 8,5 | $\pm 0,30$ | 0,70 | 8 | ± 1 | 13,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 29,4 | 220 | 16,0 | 3,50 | 1,1 | 0,65 |
| 38 | 12 | | | | | | | | 16,0 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 40,2 | 318 | 24,0 | 0,93 | | | |
| 39 | 18 | | | | | | | | 20,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 56,4 | 465 | 36,0 | 1,37 | | | |
| 40 | 25 | | | | | | | | 25,5 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 76,3 | 637 | 51,0 | 1,90 | | | |
| 41 | | 12,5 | | | | 12,5 | $\pm 0,40$ | 0,80 | 8 | ± 1 | 18,0 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 48,6 | 331 | 30,5 | 5,40 | 1,2 | 1,27 |
| 42 | 12 | | | | | | | | 21,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 67,3 | 478 | 46,0 | 1,84 | | | |
| 43 | 18 | | | | | | | | 26,0 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 95,1 | 698 | 69,0 | 2,70 | | | |
| 44 | 25 | | | | | | | | 31,5 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 126,7 | 955 | 95,0 | 3,67 | | | |
| 45 | | 17,3 | | | | 17,3 | $\pm 0,40$ | 0,90 | 8 | ± 1 | 23,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 76,6 | 463 | 53,0 | 7,70 | 1,4 | 2,25 |
| 46 | 12 | | | | | | | | 27,0 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 107,2 | 669 | 80,0 | 3,25 | | | |
| 47 | 18 | | | | | | | | 32,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 152,6 | 978 | 120,0 | 4,75 | | | |
| 48 | 25 | | | | | | | | 39,0 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 204,9 | 1340 | 166,0 | 6,51 | | | |
| 49 | | 14,70 (1,50) | -1,170 (-0,120) | $\pm 1,960$ ($\pm 0,200$) | $\pm 3,92$ ($\pm 0,40$) | 8,6 | $\pm 0,25$ | 0,80 | 8 | ± 1 | 14,0 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 28,2 | 220 | 14,0 | 3,50 | 1,2 | 0,84 |
| 50 | 12 | | | | | | | | 17,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 37,9 | 317 | 20,5 | 1,22 | | | |
| 51 | 18 | | | | | | | | 22,0 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 53,2 | 463 | 31,0 | 1,78 | | | |
| 52 | 25 | | | | | | | | 28,0 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 70,8 | 634 | 43,0 | 2,43 | | | |

№ изм. 2
№ изв. 8980 10583

4630

№ изм. № изв. № документа

Продолжение

Размеры, мм

| Типоразмер | Применяемость | Осевое усилие пружины P , Н (кгс) | | | D | | d | Число рабочих витков n | | H_0 | | | Длина пружины под нагрузкой P H_1 , не более | Длина развернутой пружины L Пред. откл. $\pm 0,5$ | Осевая деформация пружины F , не более | r Пред. откл. $\pm 0,5$ | r_1 Пред. откл. $\pm 0,5$ | Масса, г | | | | |
|------------|---------------|--|--|--------------------------------|------------------------------|--------|------------|-----------------------------|---------|-------------|-----------|--|---|--|--|------------------------------|--------------------------------|----------|-------|------|-----|------|
| | | Номин. | Пред. откл. для пружин класса точности | | | Номин. | | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. | Номин. | Пред. откл. для пружин класса точности | | | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | | | | 1 | | | | | | | 2 | 3 | | |
| 53 | | 14,70 (1,50) | -1,170 (-0,120) | $\pm 1,960$ ($\pm 0,200$) | $\pm 3,92$ ($\pm 0,40$) | 11,5 | $\pm 0,30$ | 0,90 | 8 | ± 1 | 18,0 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 39,3 | 300 | 21,5 | 4,80 | 1,4 | 1,46 | | | |
| 54 | 12 | | | | | | | | 21,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 53,4 | 433 | 32,0 | 2,10 | | | | | | |
| 55 | 18 | | | | | | | | 27,0 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 75,8 | 632 | 49,0 | 3,07 | | | | | | |
| 56 | 25 | | | | | | | | 33,0 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 101,1 | 865 | 68,0 | 4,20 | | | | | | |
| 57 | | | | | | 15,5 | $\pm 0,40$ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 8 | ± 1 | 22,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 58,5 | 410 | 36,0 | 6,70 | 1,5 | 2,46 |
| 58 | 12 | | | | | | | | | | | 26,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 81,5 | 592 | 55,0 | 3,55 | | | |
| 59 | 18 | | | | | | | | | | | 32,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 114,5 | 865 | 82,0 | 5,20 | | | |
| 60 | 25 | | | | | | | | | | | 39,5 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 152,5 | 1184 | 113,0 | 7,10 | | | |
| 61 | | | | | | 22,2 | $\pm 0,60$ | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 8 | ± 1 | 30,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 84,6 | 593 | 54,0 | 9,90 | 1,8 | 5,12 |
| 62 | 12 | | | | | | | | | | | 35,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 116,4 | 857 | 81,0 | 7,40 | | | |
| 63 | 18 | | | | | | | | | | | 42,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 164,6 | 1253 | 122,0 | 10,83 | | | |
| 64 | 25 | | | | | | | | | | | 51,0 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 221,0 | 1714 | 170,0 | 14,81 | | | |
| 65 | | 24,50 (2,50) | -1,960 (-0,200) | $\pm 2,940$ ($\pm 0,300$) | $\pm 5,88$ ($\pm 0,60$) | 9,7 | $\pm 0,25$ | 1,00 | 8 | ± 1 | 16,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 29,7 | 246 | 13,0 | 3,80 | 1,5 | 1,48 | | | |
| 66 | 12 | | | | | | | | 20,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 40,2 | 355 | 19,5 | 2,13 | | | | | | |
| 67 | 18 | | | | | | | | 26,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 55,7 | 519 | 29,0 | 3,11 | | | | | | |
| 68 | 25 | | | | | | | | 33,5 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 73,7 | 710 | 40,0 | 4,26 | | | | | | |
| 69 | | 14,7 | $\pm 0,40$ | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 8 | ± 1 | 23,0 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 46,0 | 378 | 23,0 | 6,60 | 1,8 | 3,27 | | | | |
| 70 | 12 | | | | | | | 28,0 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 61,8 | 547 | 34,0 | 4,73 | | | | | | | |
| 71 | 18 | | | | | | | 35,0 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 87,0 | 800 | 52,0 | 6,91 | | | | | | | |
| 72 | 25 | | | | | | | 43,5 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 115,4 | 1094 | 72,0 | 9,45 | | | | | | | |
| 73 | | 39,20 (4,00) | -3,130 (-0,320) | $\pm 4,700$ ($\pm 0,480$) | $\pm 7,84$ ($\pm 0,80$) | 21,4 | $\pm 0,60$ | 1,60 | 8 | ± 1 | 32,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 70,6 | 560 | 38,0 | 9,10 | 2,4 | 8,60 | | | |
| 74 | 12 | | | | | | | | 39,0 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 96,0 | 808 | 57,0 | 12,41 | | | | | | |
| 75 | 18 | | | | | | | | 48,5 | | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 134,6 | 1181 | 86,0 | 18,14 | | | | | | |
| 76 | 25 | | | | | | | | 60,0 | | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 179,8 | 1616 | 120,0 | 24,82 | | | | | | |

№ 131. 1 2
№ 138. 8 С Д 10593

4630

Имя, № документа
Имя, № подразделения

Продолжение

Размеры, мм

| Типоразмер | Применяемость | Осевое усилие пружины P , Н (кгс) | | | | D | | d | Число рабочих витков n | | H_0 | | | Длина пружины под нагруз- кой P H_1 , не более | Длина развернутой пружины L Пред. откл. $\pm 0,5$ | Осевая деформация пружины F , не более | γ Пред. откл. $\pm 0,5$ | γ_1 Пред. откл. $+0,5$ | Масса, г |
|------------|---------------|--|---|--------------------------------|-------------------------------|--------|----------------|------|--------------------------------|----------------|--|-----------|-----------|---|--|--|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| | | Номин. | Пред. откл. для пружин класса точности | | | Номин. | Пред. откл. | | Номин. | Пред. откл. | Пред. откл. для пружин класса точности | | | | | | | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | | | 1 | 2 | 3 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | | 39,20 (4,00) | -3,130 (-0,320) | $\pm 4,700$ ($\pm 0,480$) | $\pm 7,84$ ($\pm 0,80$) | 27,3 | $\pm 0,60$ | 1,80 | 8 | ± 1 | 40,0 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 89,9 | 721 | 50,0 | 11,8 | | 14,02 |
| 78 | 12 | | | | | | | | 47,0 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 123,1 | 1041 | 20,24 | | | | |
| 79 | 18 | | | | | | | | 58,0 | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 171,9 | 1521 | 29,57 | | | | | |
| 80 | 25 | | | | | | | | 70,5 | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 228,5 | 2082 | 40,47 | | | | | |
| 81 | | 58,80 (6,00) | -4,700 (-0,480) | $\pm 7,840$ ($\pm 0,800$) | $\pm 11,76$ ($\pm 1,20$) | 17,6 | $\pm 0,30$ | | 8 | ± 1 | 30,0 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 48,2 | 447 | 18,0 | 7,00 | 2,7 | 8,70 |
| 82 | 12 | | | | | | | | 37,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 64,4 | 645 | 12,54 | | | | |
| 83 | 18 | | | | | | | | 48,0 | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 88,2 | 943 | 18,33 | | | | | |
| 84 | 25 | | | | | | | | 61,0 | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 116,8 | 1290 | 25,10 | | | | | |
| 85 | | 24,5 | $\pm 0,60$ | | | | | 8 | ± 1 | 38,5 | $\pm 1,5$ | $\pm 0,8$ | 72,5 | 636 | 34,0 | 10,20 | 3,0 | 15,26 | |
| 86 | 12 | | | | | | | 46,5 | | $\pm 2,0$ | $\pm 1,0$ | 97,5 | 919 | 22,06 | | | | | |
| 87 | 18 | | | | | | | 58,5 | $\pm 2,5$ | $\pm 1,3$ | 134,5 | 1342 | 32,21 | | | | | | |
| 88 | 25 | | | | | | | 72,5 | $\pm 3,0$ | $\pm 1,6$ | 176,5 | 1837 | 44,10 | | | | | | |

№ 1 2
№ 8980 10588

Изм. № дубликата
Изм. № подлинника
4630

3. Материал: проволока ИА ГОСТ 9389-75.

4. Значения осевых усилий пружин 1 и 2 классов точности в пределах предельных отклонений разрешается обеспечивать за счет расширения пределов изменения числа рабочих витков по сравнению с указанными (компенсация погрешностей).

5. Непараллельность плоскостей отогнутых концов пружин должна быть не более 10° .

6. Термическая обработка^{*}: отпуск, группа контроля 5 по ОСТ 1 00021-78.

7. Покрытие^{*}: для пружин с диаметром проволоки от 0,2 до 0,4 мм включительно - Кд3-6, хлористоаммонийный фос.окс.гфж; для пружин с диаметром проволоки от 0,4 до 1,0 мм включительно - Кд6-9, хлористоаммонийный фос.окс.гфж; для пружин с диаметром проволоки свыше 1,0 мм - Кд9 хлористоаммонийный фос.окс.гфж; Хим.Фос.окс.гфж.

8. Режимы закаливания пружин - по ОСТ 1 13553-78, приложение.

Допускается зазор между витками пружины до $0,06 f$, получающийся после закаливания пружины.

Соответственно допускается увеличение высоты пружины H_0' до $0,06 F$.

9. Технические условия - по ОСТ 1 01006-81.

10. Для обозначения навивки пружин приняты коды:

- правая - 1;
- левая - 2.

11. Для обозначения покрытия приняты коды:

- кадмирование - 1;
- Хим.Фос.окс - 2.

12. Коды ОКП на конкретные пружины выдаются по заявкам в установленном порядке.

Пример наименования и обозначения пружины растяжения типоразмера 5, 1 класса точности, с правой навивкой, кадмированной:

Пружина 5-1-1-1-ОСТ 1 14004-81

^{*} По действующей в отрасли документации.

| | | | |
|-------|------|-------|-------|
| № зм. | 1 | 2 | № зм. |
| | 8880 | 10593 | |
| № зм. | 4630 | | № зм. |
| | | | |