УДК 621.882.626:006.354 Группа Г32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ШПИЛЬКИ С ВВИНЧИВАЕМЫМ КОНЦОМ ДЛИНОЙ 1,25$d$

**Класс точности В**

**Конструкция и размеры**

Studs with threaded end of 1,25d
Product grade B
Construction and dimensions

# ГОСТ 22034—76*

**Взамен ГОСТ 11765—66 в части длины ввинчиваемого резьбового конца $l_1 = 1{,}25d$**

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 13 августа 1976 г. № 1934 срок введения установлен**

**с 01.07.78**

**Проверен в 1983 г. Постановлением Госстандарта от 14.04.83 № 1760 срок действия продлен**

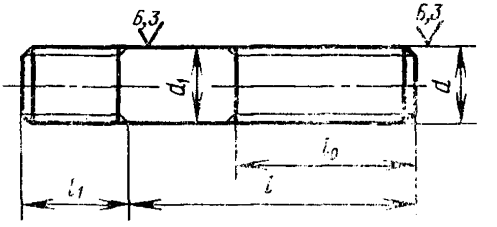
**до 01.01.89**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на шпильки с диаметром резьбы от 2 до 48 мм, ввинчиваемые в резьбовые отверстия в деталях из ковкого и серого чугуна.

Допускается применять данные шпильки для ввинчивания в резьбовые отверстия в стальных и бронзовых деталях с относительным удлинением пятикратного образца $\delta_5$ менее 8 %.

2. Конструкция и размеры шпилек должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1, 2.




Примечание. Допускается изготовление шпилек с диаметром стержня приблизительно равным среднему диаметру резьбы. В обозначении этих шпилек после слова «Шпилька» следует указывать цифру 2.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание, сентябрь 1983 г. с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1978 г., июне 1980 г., апреле 1983 г.: Пост. № 1758 от 14.04.83 (ИУС 2—79, 8—80, 7—83)*



gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

мм

| Номинальный диаметр резьбы $d$ | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шаг $P$: крупный | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 |
| мелкий | — | — | — | — | — | — | 1 | 1,25 | | 1,5 |
| Диаметр стержня $d_1$ (пред. откл. по $h14$) | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| Длина ввинчиваемого резьбового конца $l_1$ (пред. откл. по $+j_s$ 17) | 3 | 4 | | 5 | 6,5 | 7,5 | 10 | 12 | 15 | 18 |

*Продолжение табл. 1*

мм

| Номинальный диаметр резьбы $d$ | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Шаг $P$: крупный | 2 | 2,5 | | | 3 | | 3,5 | 4 | 4,5 | 5 |
| мелкий | 1,5 | | | | 2 | | | 3 | | |
| Диаметр стержня $d_1$ (пред. откл. по $h14$) | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 | 42 | 48 |
| Длина ввинчиваемого резьбового конца $l_1$ (пред. откл. по $+j_s$ 17) | 20 | 22 | 25 | 28 | 30 | 35 | 38 | 45 | 52 | 60 |

Примечание. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.

Таблица 2

мм

| Длина шпильки $l$ (пред. откл. по $i_s$ 16) | Длина резьбы гаечного конца $l_0$ (пред. откл. $+2P$) при номинальном диаметре резьбы $d$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
| 10 | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 10 | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 10 | 11 | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 10 | 11 | 12 | × | × | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (18) | 10 | 11 | 12 | 14 | × | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 20 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (22) | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 25 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | × | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (28) | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 30 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (32) | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 35 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | × | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (38) | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 40 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | × | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — |
| (42) | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | × | × | × | × | — | — | — | — | — | — | — |
| 45 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | × | × | × | × | × | — | — | — | — | — |
| (48) | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | × | × | × | × | — | — | — | — | — |

*Продолжение табл. 2*

мм

| Длина шпильки (пред. откл. по $l_S$ 16) | Длина резьбы гаечного конца $l_0$ (пред. откл. $+2P$) при номинальном диаметре резьбы $d$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
| 50 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | × | × | × | × | — | — | — | — | — |
| 55 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | × | × | × | × | — | — | — | — |
| 60 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | × | × | × | × | — | — | — |
| 65 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | × | × | × | — | — | — |
| 70 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | × | × | × | — | — |
| 75 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | × | × | — | — |
| 80 | 10 | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | × | × | × | × |
| 85 | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | × | × | × |
| 90 | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | × | × | × |
| (95) | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | 78 | × | × |
| 100 | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | 78 | × | × |
| (105) | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | 78 | × | × |
| 110 | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | 78 | 90 | × |
| (115) | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | 78 | 90 | × |
| 120 | — | 11 | 12 | 14 | 16 | 18 | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | 78 | 90 | × |
| 130 | — | 17 | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |

*Продолжение табл. 2*

мм

| Длина шпильки $l$ (пред. откл. по $l_s$ 16) | Длина резьбы гаечного конца $l_0$ (пред. откл. $+2P$) при номинальном диаметре резьбы $d$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
| 140 | — | 17 | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 150 | — | 17 | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 160 | — | 17 | 18 | 20 | 22 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 170 | — | — | — | — | — | — | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 180 | — | — | — | — | — | — | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 190 | — | — | — | — | — | — | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 200 | — | — | — | — | — | — | 28 | 32 | 36 | 40 | 44 | 48 | 52 | 56 | 60 | 66 | 72 | 84 | 96 | 108 |
| 220 | — | — | — | — | — | — | — | — | 49 | 53 | 57 | 61 | 65 | 69 | 73 | 79 | 85 | 97 | 109 | 121 |
| 240 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 65 | 69 | 73 | 79 | 85 | 97 | 109 | 121 |
| 260 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 79 | 85 | 97 | 109 | 121 |
| 280 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 97 | 109 | 121 |
| 300 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 97 | 109 | 121 |

Примечания:

1. Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.
2. Знаком × отмечены шпильки с длиной резьбы гаечного конца $l_0 = l - 0{,}5d - 2P$.

Пример условного обозначения шпильки с диаметром резьбы $d=16$ мм, с крупным шагом $P=2$ мм с полем допуска 6$g$, длиной $l=120$ мм, класса прочности 5.8, без покрытия:

*Шпилька М16—6g×120.58 ГОСТ 22034—76*

То же, с диаметром стержня, приблизительно равным среднему диаметру резьбы с мелким шагом $P=1{,}5$ мм, с полем допуска 8$g$ класса прочности 10.9, из стали марки 40Х, с покрытием 02 толщиной 6 мкм:

*Шпилька 2 М16×1,5—8g×120.109.40Х.026 ГОСТ 22034—76*

То же с мелким шагом $P=1{,}5$ мм с полем допуска $3p(2)$ на ввинчиваемом конце, с крупным шагом $P=2$ мм с полем допуска 6 $g$ на гаечном конце, класса прочности 6.6, с покрытием 05:

*Шпилька М16×* $\frac{1{,}53p(2)}{2-6g}$ *×120.66.05 ГОСТ 22034—76*

**(Измененная редакция, Изм. № 1, № 2).**

3. Резьба — по ГОСТ 24705—81, поле допуска 6$g$ — по ГОСТ 16093—81. Допускается поле допуска 6$e$ для шпилек, подвергаемых покрытию повышенной толщины.

1—3. **(Измененная редакция, Изм. № 3).**

4. Поверхность гладкой части стержня $d_1$ не обрабатывается при изготовлении шпилек из калиброванного проката.

5. **(Исключен, Изм. № 2).**

6. Допускается по соглашению между изготовителем и потребителем изготовлять:

а) резьбу с полем допуска 8$g$ по ГОСТ 16093—81;

б) резьбу с натягом по ГОСТ 4608—81 на ввинчиваемом конце шпильки, с указанием об этом в условном обозначении шпильки; маркировать такие шпильки следует на торце гаечного конца арабскими цифрами, обозначающими сортировочную группу резьбы шпильки по ГОСТ 4608—81.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

7. Технические требования — по ГОСТ 1759—70.

8. Теоретическая масса шпилек дана в справочных приложениях 1 и 2.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

*Справочное*

| Длина шпильки $l$, мм | Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы $d$, мм | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | (14) | 16 | (18) |
| 10 | 0,255 | 0,438 | 0,640 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 0,304 | 0,515 | 0,751 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 0,341 | 0,566 | 0,828 | 1,536 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | 0,391 | 0,644 | 0,928 | 1,712 | 2,906 | 4,329 | 8,586 | 14,52 | — | — | — | — |
| (18) | 0,440 | 0,721 | 1,039 | 1,868 | 3,153 | 4,682 | 9,223 | 15,52 | — | — | — | — |
| 20 | 0,489 | 0,798 | 1,150 | 2,065 | 3,401 | 5,035 | 9,861 | 16,53 | — | — | — | — |
| (22) | 0,539 | 0,875 | 1,261 | 2,262 | 3,709 | 5,479 | 10,650 | 17,76 | — | — | — | — |
| 25 | 0,613 | 0,990 | 1,427 | 2,558 | 4,171 | 6,054 | 11,680 | 19,38 | 30,22 | 44,26 | — | — |
| (28) | 0,687 | 1,106 | 1,594 | 2,854 | 4,634 | 6,719 | 12,710 | 21,00 | 32,57 | 47,46 | — | — |
| 30 | 0,736 | 1,183 | 1,705 | 3,051 | 4,942 | 7,163 | 13,350 | 22,01 | 34,02 | 49,45 | — | — |
| (32) | 0,785 | 1,260 | 1,816 | 3,249 | 5,250 | 7,607 | 14,140 | 23,01 | 35,48 | 51,44 | — | — |
| 35 | 0,859 | 1,376 | 1,982 | 3,544 | 5,713 | 8,273 | 15,320 | 24,64 | 37,82 | 54,64 | 75,50 | 97,34 |
| (38) | 0,933 | 1,491 | 2,149 | 3,840 | 6,175 | 8,939 | 16,510 | 26,48 | 40,16 | 57,83 | 79,74 | 102,60 |
| 40 | 0,982 | 1,568 | 2,260 | 4,038 | 6,483 | 9,383 | 17,300 | 27,72 | 41,62 | 59,82 | 82,41 | 106,00 |
| (42) | 1,032 | 1,645 | 2,371 | 4,235 | 6,792 | 9,827 | 18,080 | 28,95 | 43,39 | 61,81 | 85,07 | 109,30 |
| 45 | 1,106 | 1,761 | 2,537 | 4,531 | 7,254 | 10,490 | 19,270 | 30,80 | 46,06 | 65,09 | 89,31 | 114,60 |
| (48) | 1,180 | 1,877 | 2,703 | 4,827 | 7,716 | 11,160 | 20,450 | 32,65 | 48,72 | 68,64 | 93,06 | 119,20 |
| 50 | 1,229 | 1,954 | 2,814 | 5,024 | 8,025 | 11,600 | 21,240 | 33,88 | 50,50 | 71,05 | 96,22 | 123,20 |
| 55 | 1,352 | 2,146 | 3,092 | 5,517 | 8,795 | 12,710 | 23,210 | 36,97 | 54,93 | 77,09 | 104,10 | 131,80 |
| 60 | 1,476 | 2,339 | 3,369 | 6,011 | 9,566 | 13,820 | 25,190 | 40,05 | 59,37 | 83,14 | 112,00 | 141,80 |
| 65 | 1,599 | 2,532 | 3,647 | 6,504 | 10,340 | 14,930 | 27,160 | 43,13 | 63,81 | 89,18 | 119,90 | 151,80 |
| 70 | 1,722 | 2,724 | 3,924 | 6,997 | 11,110 | 16,040 | 29,130 | 46,21 | 68,25 | 95,22 | 127,80 | 161,70 |
| 75 | 1,846 | 2,917 | 4,202 | 7,490 | 11,880 | 17,150 | 31,110 | 49,30 | 72,69 | 101,30 | 135,70 | 171,70 |

| Длина шпильки $l$, мм | с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы $d$, мм | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 14 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (18) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 20 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (22) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 25 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (28) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 30 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (32) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 35 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (38) | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 40 | 139,2 | — | — | — | — | — | — | — |
| (42) | 143,3 | — | — | — | — | — | — | — |
| 45 | 150,0 | 191,5 | 230,9 | — | — | — | — | — |
| (48) | 155,8 | 198,8 | 239,4 | — | — | — | — | — |
| 50 | 160,8 | 204,8 | 246,5 | — | — | — | — | — |
| 55 | 171,5 | 218,0 | 262,0 | 356,3 | — | — | — | — |
| 60 | 182,3 | 231,2 | 277,6 | 376,3 | 475,8 | — | — | — |
| 65 | 194,7 | 244,4 | 293,1 | 396,3 | 500,3 | — | — | — |
| 70 | 207,0 | 259,3 | 308,6 | 416,3 | 524,8 | 808,8 | — | — |
| 75 | 219,3 | 274,3 | 326,4 | 435,0 | 547,7 | 842,1 | — | — |

| Длина шпильки $l$, мм | Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы $d$, мм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 80 | 1,969 | 3,110 | 4,479 | 7,984 | 12,650 | 18,260 | 33,080 | 52,38 | 77,13 |
| 85 | — | 3,302 | 4,756 | 8,477 | 13,420 | 19,370 | 35,050 | 55,46 | 81,57 |
| 90 | — | 3,495 | 5,034 | 8,970 | 14,190 | 20,480 | 37,020 | 58,54 | 86,01 |
| (95) | — | 3,688 | 5,311 | 9,463 | 14,96 | 21,59 | 39,00 | 61,63 | 90,45 |
| 100 | — | 3,880 | 5,589 | 9,956 | 15,73 | 22,70 | 40,97 | 64,71 | 94,89 |
| (105) | — | 4,073 | 5,866 | 10,450 | 16,50 | 23,81 | 42,94 | 67,79 | 99,32 |
| 110 | — | 4,266 | 6,144 | 10,940 | 17,27 | 24,92 | 44,92 | 70,88 | 103,80 |
| (115) | — | 4,458 | 6,421 | 11,440 | 18,04 | 26,03 | 46,89 | 73,96 | 108,20 |
| 120 | — | 4,651 | 6,699 | 11,930 | 18,81 | 27,14 | 48,86 | 77,04 | 112,60 |
| 130 | — | 5,036 | 7,253 | 12,920 | 20,36 | 29,36 | 52,81 | 83,21 | 121,50 |
| 140 | — | 5,422 | 7,808 | 13,900 | 21,90 | 31,58 | 56,75 | 89,37 | 130,40 |
| 150 | — | 5,807 | 8,363 | 14,890 | 23,44 | 33,80 | 60,70 | 95,54 | 139,30 |
| 160 | — | 6,192 | 8,918 | 15,880 | 24,98 | 36,02 | 64,65 | 101,00 | 147,20 |
| 170 | — | — | — | — | — | — | 68,59 | 107,20 | 156,10 |
| 180 | — | — | — | — | — | — | 72,54 | 113,30 | 164,90 |
| 190 | — | — | — | — | — | — | 76,48 | 119,50 | 173,80 |
| 200 | — | — | — | — | — | — | 80,43 | 125,70 | 182,70 |
| 220 | — | — | — | — | — | — | — | — | 200,50 |
| 240 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 260 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 280 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 300 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Примечание. Для определения массы шпилек, изготовляемых из других материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент: 0,356 — для алюминиевого сплава; 0,970 — для бронзы; 1,080 — для латуни.

(Измененная редакция, Изм. № 1).





*Продолжение*

| (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 107,30 | 143,60 | 181,70 | 231,7 | 289,2 | 344,2 | 457,4 | 575,5 | 882,1 | 1272 | 1766 |
| 113,30 | 151,50 | 191,70 | 244,0 | 304,1 | 361,9 | 479,9 | 598,4 | 915,3 | 1318 | 1826 |
| 119,40 | 159,40 | 201,70 | 256,3 | 319,0 | 379,7 | 502,4 | 626,1 | 948,6 | 1363 | 1886 |
| 125,4 | 167,2 | 211,7 | 268,7 | 333,9 | 397,4 | 524,9 | 653,8 | 985,2 | 1413 | 1951 |
| 131,5 | 175,1 | 221,7 | 281,0 | 348,9 | 415,2 | 547,3 | 681,6 | 1022,0 | 1460 | 2013 |
| 137,5 | 183,0 | 231,7 | 293,3 | 363,8 | 432,9 | 569,8 | 709,3 | 1062,0 | 1507 | 2074 |
| 143,6 | 190,9 | 241,6 | 305,6 | 378,7 | 450,7 | 592,3 | 737,1 | 1102,0 | 1554 | 2136 |
| 149,6 | 198,8 | 251,6 | 318,0 | 393,6 | 468,4 | 614,8 | 764,8 | 1142,0 | 1609 | 2207 |
| 155,6 | 206,7 | 261,6 | 330,3 | 408,5 | 486,2 | 637,2 | 792,6 | 1182,0 | 1663 | 2260 |
| 167,7 | 222,5 | 281,6 | 355,0 | 438,4 | 521,7 | 682,2 | 848,1 | 1262,0 | 1772 | 2398 |
| 179,8 | 238,3 | 301,6 | 379,6 | 468,2 | 557,2 | 727,1 | 903,6 | 1341,0 | 1881 | 2540 |
| 191,9 | 254,1 | 321,6 | 404,3 | 498,1 | 592,7 | 772,1 | 959,0 | 1421,0 | 1989 | 2682 |
| 202,7 | 268,4 | 339,5 | 426,6 | 525,4 | 624,9 | 813,3 | 1010,0 | 1495,0 | 2089 | 2813 |
| 214,8 | 284,1 | 359,4 | 451,3 | 555,2 | 660,4 | 858,2 | 1065,0 | 1574,0 | 2198 | 2955 |
| 226,9 | 299,9 | 379,4 | 476,0 | 585,0 | 696,0 | 903,2 | 1121,0 | 1654,0 | 2307 | 3097 |
| 238,9 | 315,7 | 399,4 | 500,6 | 614,9 | 731,5 | 948,1 | 1176,0 | 1734,0 | 2416 | 3239 |
| 251,0 | 331,5 | 419,4 | 525,3 | 644,7 | 767,0 | 993,0 | 1232,0 | 1814,0 | 2524 | 3381 |
| 275,2 | 363,1 | 459,3 | 574,6 | 704,4 | 838,0 | 1083,0 | 1343,0 | 1974,0 | 2742 | 3665 |
| — | — | — | 623,9 | 764,1 | 909,0 | 1173,0 | 1454,0 | 2134,0 | 2959 | 3949 |
| — | — | — | — | — | — | 1263,0 | 1564,0 | 2294,0 | 3177 | 4234 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | 2453,0 | 3394 | 4518 |
| — | — | — | — | — | — | — | — | 2613,0 | 3612 | 4802 |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*
*Справочное*

| Длина шпильки $l$, мм | Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек с диаметром стержня приблизительно равным среднему диаметру резьбы, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы $d$, мм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 10 | 0,243 | 0,421 | 0,617 | — | — | — | — | — | — |
| 12 | 0,280 | 0,481 | 0,706 | — | — | — | — | — | — |
| 14 | 0,317 | 0,541 | 0,794 | 1,471 | — | — | — | — | — |
| 16 | 0,354 | 0,601 | 0,882 | 1,626 | 2,783 | 4,145 | 8,278 | 14,06 | — |
| (18) | 0,392 | 0,661 | 0,970 | 1,781 | 3,030 | 4,498 | 8,915 | 15,06 | — |
| 20 | 0,429 | 0,721 | 1,058 | 1,936 | 3,278 | 4,850 | 9,552 | 16,07 | — |
| (22) | 0,466 | 0,781 | 1,147 | 2,091 | 3,525 | 5,203 | 10,188 | 17,07 | — |
| 25 | 0,522 | 0,871 | 1,279 | 2,323 | 3,896 | 5,732 | 11,144 | 18,58 | 29,09 |
| (28) | 0,578 | 0,961 | 1,411 | 2,556 | 4,267 | 6,262 | 12,099 | 20,08 | 31,27 |
| 30 | 0,616 | 1,021 | 1,499 | 2,710 | 4,514 | 6,614 | 12,735 | 21,09 | 32,72 |
| (32) | 0,653 | 1,082 | 1,587 | 2,865 | 4,762 | 6,967 | 13,372 | 22,09 | 34,18 |
| 35 | 0,709 | 1,172 | 1,720 | 3,098 | 5,133 | 7,496 | 14,327 | 23,60 | 36,36 |
| (38) | 0,765 | 1,262 | 1,852 | 3,330 | 5,504 | 8,025 | 15,283 | 25,10 | 38,54 |
| 40 | 0,802 | 1,322 | 1,940 | 3,485 | 5,751 | 8,378 | 15,919 | 26,11 | 40,00 |
| (42) | 0,840 | 1,382 | 2,028 | 3,640 | 5,998 | 8,731 | 16,556 | 27,11 | 41,45 |
| 45 | 0,896 | 1,472 | 2,161 | 3,871 | 6,370 | 9,260 | 17,511 | 28,62 | 43,63 |
| (48) | 0,952 | 1,562 | 2,293 | 4,104 | 6,741 | 9,789 | 18,466 | 30,12 | 45,81 |
| 50 | 0,989 | 1,622 | 2,381 | 4,259 | 6,988 | 10,142 | 19,103 | 31,13 | 47,27 |
| 55 | 1,082 | 1,773 | 2,602 | 4,647 | 7,606 | 11,024 | 20,695 | 33,64 | 50,90 |
| 60 | 1,175 | 1,923 | 2,822 | 5,034 | 8,225 | 11,906 | 22,287 | 36,15 | 54,54 |
| 65 | 1,269 | 2,073 | 3,043 | 5,421 | 8,843 | 12,787 | 23,879 | 38,66 | 58,17 |
| 70 | 1,362 | 2,223 | 3,263 | 5,808 | 9,461 | 13,669 | 25,471 | 41,17 | 61,81 |
| 75 | 1,455 | 2,373 | 3,484 | 6,195 | 10,080 | 14,551 | 27,063 | 43,68 | 65,45 |

| Длина шпильки $l$, мм | тельно равным среднему диаметру резьбы, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном резьбы $d$, мм | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
| 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 14 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (18) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 20 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (22) | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 25 | 42,75 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (28) | 45,73 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 30 | 47,72 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (32) | 49,70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 35 | 52,69 | 73,48 | 94,20 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| (38) | 55,67 | 77,24 | 99,15 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 40 | 57,66 | 79,91 | 102,46 | 135,3 | — | — | — | — | — | — | — |
| (42) | 59,64 | 82,57 | 105,76 | 139,4 | — | — | — | — | — | — | — |
| 45 | 62,63 | 86,57 | 110,72 | 145,7 | 186,8 | 224,7 | — | — | — | — | — |
| (48) | 65,61 | 90,56 | 115,68 | 151,9 | 194,4 | 233,7 | — | — | — | — | — |
| 50 | 67,60 | 93,23 | 118,98 | 156,1 | 199,6 | 239,7 | — | — | — | — | — |
| 55 | 72,57 | 99,88 | 127,25 | 166,5 | 212,4 | 254,7 | 348,0 | — | — | — | — |
| 60 | 77,54 | 106,54 | 135,51 | 176,9 | 225,1 | 269,7 | 367,4 | 464,3 | — | — | — |
| 65 | 82,51 | 113,20 | 143,77 | 187,3 | 237,9 | 284,7 | 386,7 | 488,0 | — | — | — |
| 70 | 87,48 | 119,86 | 152,03 | 197,7 | 250,7 | 299,6 | 406,1 | 511,7 | 790,7 | — | — |
| 75 | 92,45 | 126,52 | 160,30 | 208,1 | 263,5 | 314,6 | 425,4 | 535,3 | 825,0 | — | — |

*Продолжение*

| Длина шпильки l, мм | Теоретическая масса 1000 шт стальных шпилек с диаметром стержня приблизительно равным среднему диаметру резьбы, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2,5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 80 | 1,549 | 2,524 | 3,704 | 6,583 | 10,698 | 15,433 | 28,655 | 46,19 | 69,08 |
| 85 | — | 2,674 | 3,924 | 6,970 | 11,317 | 16,315 | 30,247 | 48,70 | 72,72 |
| 90 | — | 2,824 | 4,145 | 7,357 | 11,935 | 17,197 | 31,839 | 51,21 | 76,35 |
| (95) | — | 2,974 | 4,365 | 7,744 | 12,553 | 18,079 | 33,431 | 53,72 | 79,99 |
| 100 | — | 3,124 | 4,586 | 8,131 | 13,172 | 18,961 | 35,023 | 56,23 | 83,63 |
| (105) | — | 3,275 | 4,806 | 8,519 | 13,790 | 19,843 | 36,615 | 58,74 | 87,26 |
| 110 | — | 3,425 | 5,027 | 8,906 | 14,409 | 20,725 | 38,206 | 61,25 | 90,90 |
| (115) | — | 3,575 | 5,247 | 9,293 | 15,027 | 21,606 | 39,798 | 63,76 | 94,53 |
| 120 | — | 3,725 | 5,468 | 9,680 | 15,645 | 22,488 | 41,390 | 66,27 | 98,17 |
| 130 | — | 4,026 | 5,909 | 10,455 | 16,882 | 24,252 | 44,574 | 71,29 | 105,44 |
| 140 | — | 4,326 | 6,350 | 11,229 | 18,119 | 26,016 | 47,758 | 76,31 | 112,71 |
| 150 | — | 4,627 | 6,791 | 12,003 | 19,356 | 27,780 | 50,942 | 81,33 | 119,98 |
| 160 | — | 4,927 | 7,232 | 12,778 | 20,593 | 29,543 | 54,126 | 86,35 | 127,26 |
| 170 | — | — | — | — | — | — | 57,310 | 91,37 | 134,53 |
| 180 | — | — | — | — | — | — | 60,494 | 96,39 | 141,80 |
| 190 | — | — | — | — | — | — | 63,677 | 101,41 | 149,07 |
| 200 | — | — | — | — | — | — | 66,861 | 106,43 | 156,34 |
| 220 | — | — | — | — | — | — | — | — | 170,89 |
| 240 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 260 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 280 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 300 | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

| Длина шпильки l, мм | Теоретическая масса 1000 шт стальных шпилек с диаметром стержня приблизительно равным среднему диаметру резьбы, кг, с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы d, мм | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (14) | 16 | (18) | 20 | (22) | 24 | (27) | 30 | 36 | 42 | 48 |
| 80 | 97,42 | 133,18 | 168,56 | 218,5 | 276,3 | 329,6 | 444,7 | 559,0 | 859,4 | 1242 | 1728 |
| 85 | 102,39 | 139,84 | 176,82 | 228,9 | 289,1 | 344,6 | 464,1 | 582,7 | 893,8 | 1289 | 1790 |
| 90 | 107,36 | 146,50 | 185,09 | 239,3 | 301,9 | 359,6 | 483,4 | 606,4 | 928,2 | 1336 | 1851 |
| (95) | 112,33 | 153,15 | 193,35 | 249,7 | 314,7 | 374,6 | 502,7 | 630,1 | 962,5 | 1383 | 1913 |
| 100 | 117,30 | 159,81 | 201,61 | 260,1 | 327,5 | 389,5 | 522,1 | 653,8 | 996,9 | 1430 | 1975 |
| (105) | 122,27 | 166,47 | 209,87 | 270,5 | 340,3 | 404,5 | 541,4 | 677,5 | 1031,3 | 1477 | 2036 |
| 110 | 127,24 | 173,13 | 218,14 | 280,9 | 353,1 | 419,5 | 560,7 | 701,1 | 1065,7 | 1524 | 2098 |
| (115) | 132,21 | 179,79 | 226,40 | 291,3 | 365,9 | 434,5 | 580,1 | 724,8 | 1100,0 | 1571 | 2160 |
| 120 | 137,18 | 186,45 | 234,66 | 301,7 | 378,7 | 449,5 | 599,4 | 748,5 | 1134,4 | 1619 | 2222 |
| 130 | 147,12 | 199,77 | 251,19 | 322,5 | 404,2 | 479,4 | 638,1 | 795,9 | 1203,2 | 1713 | 2345 |
| 140 | 157,06 | 213,09 | 267,71 | 343,3 | 429,8 | 509,4 | 676,8 | 843,3 | 1271,9 | 1807 | 2468 |
| 150 | 167,00 | 226,40 | 284,24 | 364,2 | 455,4 | 539,4 | 715,4 | 890,6 | 1340,7 | 1901 | 2592 |
| 160 | 176,94 | 239,72 | 300,76 | 385,0 | 481,0 | 569,3 | 754,1 | 938,0 | 1409,4 | 1995 | 2715 |
| 170 | 186,88 | 253,04 | 317,29 | 405,8 | 506,6 | 599,3 | 792,8 | 985,4 | 1478,2 | 2089 | 2839 |
| 180 | 196,83 | 266,36 | 333,82 | 426,6 | 532,2 | 629,2 | 831,4 | 1032,8 | 1546,9 | 2183 | 2962 |
| 190 | 206,77 | 279,67 | 350,34 | 447,4 | 557,7 | 659,2 | 870,1 | 1080,1 | 1615,7 | 2277 | 3085 |
| 200 | 216,71 | 292,99 | 366,87 | 468,2 | 583,3 | 689,2 | 908,8 | 1127,5 | 1684,4 | 2371 | 3209 |
| 220 | 236,59 | 319,63 | 399,92 | 509,8 | 634,5 | 749,1 | 986,1 | 1222,3 | 1821,9 | 2560 | 3456 |
| 240 | — | — | — | 551,4 | 586,7 | 809,0 | 1063,5 | 1317,0 | 1959,4 | 2748 | 3702 |
| 260 | — | — | — | — | — | — | 1140,8 | 1411,8 | 2096,9 | 2936 | 3949 |
| 280 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2234,4 | 3124 | 4196 |
| 300 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2371,9 | 3312 | 4443 |

Примечание Для определения массы шпилек, изготовляемых из других материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент: 0,356 — для алюминиевого сплава, 0,970 — для бронзы; 1,089 — для латуни.

**Изменение № 4 ГОСТ 22034—76 Шпильки с ввинчиваемым концом длиной 1,25*d*. Класс точности В. Конструкция и размеры**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.04.88 № 1204**

**Дата введения 01.01.89**

Под наименованием стандарта проставить код: ОКП 12 8000.

Пункт 1 изложить в новой редакции: «1. Настоящий стандарт распространяется на шпильки с номинальным диаметром резьбы от 2 до 48 мм, изготовляемые с крупным шагом резьбы на гаечном и ввинчиваемом концах, с мелким шагом резьбы на гаечном и ввинчиваемом концах, с мелким шагом резьбы на ввинчиваемом конце и крупным шагом резьбы на гаечном конце, с крупным шагом резьбы на ввинчиваемом конце и мелким шагом резьбы на гаечном конце».

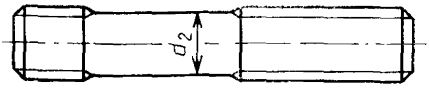
Пункт 2. Чертеж дополнить наименованием: **«Исполнение 1»**; заменить обозначения: $l_0$ на $b$; $l_1$ на $b_1$;

примечание исключить;

дополнить чертежом шпилек исполнения 2:

*(Продолжение см. с. 144)*

**Исполнение 2**




$d_2$ приблизительно равен среднему диаметру резьбы

Таблица 1. Исключить слова: «(пред. откл. по h14)»; «(пред. откл. по js17)»;

заменить обозначение: $l_1$ на $b_1$.

Таблица 2. Головка. Исключить слова: «(пред. откл. по js16)»; «(пред. откл $+2P$)»; заменить обозначение: $l_0$ на $b$;

примечание. Заменить обозначение: $l_0$ на $b$.

Пример условного обозначения. Первый абзац после слова «шпильки» дополнить словами: «исполнения 1»;

второй абзац. Заменить слова и обозначение. «с диаметром стержня, приблизительно равным среднему диаметру резьбы» на «исполнения 2»; 8 $g$ на 6$g$ (2 раза);

*(Продолжение см. с. 145)*

последний абзац. Заменить обозначение: $\frac{1{,}53\ p\ (2)}{2—6g}$ на $\frac{1{,}5—3p\ (2)}{6\ g}$.

Пункт 3 изложить в новой редакции: «3. Резьба — по ГОСТ 24705—81».

Стандарт дополнить пунктами — 3*а*—3*в*: «3а. Размеры сбегов резьбы — по ГОСТ 27148—86.

3б. Допуски размеров, отклонения формы и расположения поверхностей, методы контроля — по ГОСТ 1759.1—82.

*(Продолжение см. с. 146)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 22034—76)*

3в. Дефекты поверхности и методы контроля шпилек — по ГОСТ 1759.2—82».

Пункт 6. Перечисление *а* исключить.

Пункт 7. Заменить ссылку: ГОСТ 1759—70 на ГОСТ 1759.0—87.

Приложение 1. Таблица. Головку после слов «стальных шпилек» дополнить словами: «исполнения 1».

Приложение 2. Таблица. Головка. Заменить слова: «с диаметром стержня, приблизительно равным среднему диаметру резьбы» на «исполнения 2».

(ИУС № 7 1988 г.)

gost.e-ecolog.ru