

ШПИЛЬКИ С ВВИНЧИВАЕМЫМ КОНЦОМ  
ДЛИНОЙ 1,25d

Класс точности В

Конструкция и размеры

Studs with threaded end of 1,25d  
Product grade В  
Construction and dimensionsГОСТ  
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

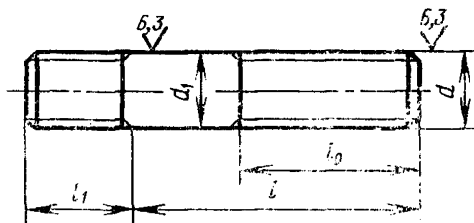
до 01.01.89

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)

Таблица 1

мм

|  |     |      |     |     |     |     |      |      |      |      |
|--|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| Номинальный диаметр резьбы $d$   | 2   | 2,5  | 3   | 4   | 5   | 6   | 8    | 10   | 12   | (14) |
| Шаг $P$ :<br>крупный   | 0,4 | 0,45 | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1   | 1,25 | 1,5  | 1,75 | 2    |
|  | —   | —    | —   | —   | —   | —   | 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 $P$ :<br>крупный   | 2   | 2,5  |    |      | 3  |      | 3,5 | 4  | 4,5 | 5  |
|  | 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.

мм

| Длина<br>шпильки $l$<br>(пред.<br>откл.<br>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 | ×    | ×  | ×    | ×  | —    | —  | —  | —  | —  |

мм

| Длина<br>шпильки<br>(пред.<br>откл.<br>по $f_s$ 16) | Длина резьбы гайечного 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 |

мм

| Длина<br>шпильки <i>l</i><br>(пред.<br>откл.<br>по <i>i<sub>s</sub></i> 16) | Длина резьбы гаечного конца <i>l<sub>0</sub></i> (пред. откл. +2 <i>P</i> ) при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> |     |    |    |    |    |    |    |    |      |    |      |    |      |    |      |    |    |     |     |
|---|--|-----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|------|----|------|----|------|----|----|-----|-----|
|   | 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  $6g$ , длиной  $l=120$  мм, класса прочности 5.8, без покрытия:

*Шпилька M16—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  $8g$  класса прочности 10.9, из стали марки 40X, с покрытием  $\Theta 2$  толщиной 6 мкм:

*Шпилька 2 M16×1,5—8g×120.109.40X.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  $6g$  на гаечном конце, класса прочности 6.6, с покрытием  $\Theta 5z$ :

*Шпилька M16×  $\frac{1,53p(2)}{2-6g}$  ×120.66.05 ГОСТ 22034—76*

(Измененная редакция, Изм. № 1, № 2).

3. Резьба — по ГОСТ 24705—81, поле допуска  $6g$  — по ГОСТ 16093—81. Допускается поле допуска  $6e$  для шпилек, подвергавших покрытие 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  $8g$  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<br>шпильки $l$ ,<br>мм | Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек, кг. |       |       |       |        |        |        |       |       |
|------------------------------|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
|                              | 2   | 2,5   | 3     | 4     | 5      | 6      | 8      | 10    | 12    |
| 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 |
| (28)                         | 0,687   | 1,106 | 1,594 | 2,854 | 4,634  | 6,719  | 12,710 | 21,00 | 32,57 |
| 30                           | 0,736   | 1,183 | 1,705 | 3,051 | 4,942  | 7,163  | 13,350 | 22,01 | 34,02 |
| (32)                         | 0,785   | 1,260 | 1,816 | 3,249 | 5,250  | 7,607  | 14,140 | 23,01 | 35,48 |
| 35                           | 0,859   | 1,376 | 1,982 | 3,544 | 5,713  | 8,273  | 15,320 | 24,64 | 37,82 |
| (38)                         | 0,933   | 1,491 | 2,149 | 3,840 | 6,175  | 8,939  | 16,510 | 26,48 | 40,16 |
| 40                           | 0,982   | 1,568 | 2,260 | 4,038 | 6,483  | 9,383  | 17,300 | 27,72 | 41,62 |
| (42)                         | 1,032   | 1,645 | 2,371 | 4,235 | 6,792  | 9,827  | 18,080 | 28,95 | 43,39 |
| 45                           | 1,106   | 1,761 | 2,537 | 4,531 | 7,254  | 10,490 | 19,270 | 30,80 | 46,06 |
| (48)                         | 1,180   | 1,877 | 2,703 | 4,827 | 7,716  | 11,160 | 20,450 | 32,65 | 48,72 |
| 50                           | 1,229   | 1,954 | 2,814 | 5,024 | 8,025  | 11,600 | 21,240 | 33,88 | 50,50 |
| 55                           | 1,352   | 2,146 | 3,092 | 5,517 | 8,795  | 12,710 | 23,210 | 36,97 | 54,93 |
| 60                           | 1,476   | 2,339 | 3,369 | 6,011 | 9,566  | 13,820 | 25,190 | 40,05 | 59,37 |
| 65                           | 1,599   | 2,532 | 3,647 | 6,504 | 10,340 | 14,930 | 27,160 | 43,13 | 63,81 |
| 70                           | 1,722   | 2,724 | 3,924 | 6,997 | 11,110 | 16,040 | 29,130 | 46,21 | 68,25 |
| 75                           | 1,846   | 2,917 | 4,202 | 7,490 | 11,880 | 17,150 | 31,110 | 49,30 | 72,69 |

| • крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы $d$ , мм |        |        |       |       |       |       |       |       |    |    |
|---|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| (14)  | 16     | (18)   | 20    | (22)  | 24    | (27)  | 30    | 36    | 42 | 48 |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| —   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 44,26   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 47,46   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 49,45   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 51,44   | —      | —      | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 54,64   | 75,50  | 97,34  | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 57,83   | 79,74  | 102,60 | —     | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 59,82   | 82,41  | 106,00 | 139,2 | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 61,81   | 85,07  | 109,30 | 143,3 | —     | —     | —     | —     | —     | —  | —  |
| 65,09   | 89,31  | 114,60 | 150,0 | 191,5 | 230,9 | —     | —     | —     | —  | —  |
| 68,64   | 93,06  | 119,20 | 155,8 | 198,8 | 239,4 | —     | —     | —     | —  | —  |
| 71,05   | 96,22  | 123,20 | 160,8 | 204,8 | 246,5 | —     | —     | —     | —  | —  |
| 77,09   | 104,10 | 131,80 | 171,5 | 218,0 | 262,0 | 356,3 | —     | —     | —  | —  |
| 83,14   | 112,00 | 141,80 | 182,3 | 231,2 | 277,6 | 376,3 | 475,8 | —     | —  | —  |
| 89,18   | 119,90 | 151,80 | 194,7 | 244,4 | 293,1 | 396,3 | 500,3 | —     | —  | —  |
| 95,22   | 127,80 | 161,70 | 207,0 | 259,3 | 308,6 | 416,3 | 524,8 | 808,8 | —  | —  |
| 101,30  | 135,70 | 171,70 | 219,3 | 274,3 | 326,4 | 435,0 | 547,7 | 842,1 | —  | —  |

Продолжение

| Длина<br>шпильки <i>l</i> ,<br>мм | Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек, кг. |       |       |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------|---|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                   | 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                               | —   | —     | —     | —      | —      | —      | —      | —      | —      |

| с крупным шагом резьбы при номинальном диаметре резьбы <i>d</i> , мм |        |        |       |       |       |        |        |        |      |      |
|--|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|------|
| (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 |

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; 1,060 — (Измененная редакция, Изм. № 1).

материалов, значения массы, указанные в таблице, должны быть умножены на коэффициент: 0,356 — для алюминиевого сплава; 0,970 — для бронзы; 1,060 — для латуни.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
Справочное

| Длина<br>шпильки<br>l, мм | Теоретическая масса 1000 шт. стальных шпилек с диаметром стержня приблизи<br>диаметре |       |       |       |        |        |        |       |       |
|---------------------------|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|-------|
|                           | 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 |

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

Продолжение

| Длина<br>шпильки<br>l, мм | Теоретическая масса 1000 шт стальных шпилек с диаметром стержня приблизи<br>диаметре |       |       |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------|--|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                           | 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                       | —  | —     | —     | —      | —      | —      | —      | —      | —      |

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

Примечание Для определения массы шпилек, изготавливаемых 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.

**Изменение № 4 ГОСТ 22034—76 Шпильки с ввинчиваемым концом длиной 1,25d. 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, изготавливаемые 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».

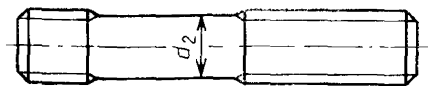
Пункт 2. Чертеж дополнить наименованием: «Исполнение 1»; заменить обозначения:  $l_0$  на  $b$ ;  $l_1$  на  $b_1$ ;

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» до полнить словами: «исполнения 1»;

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

(Продолжение см. с. 145)

*(Продолжение изменения к ГОСТ 22034—76)*

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 — 3а—3в: «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)*

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

Пункт 6. Перечисление *a* 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.)