УДК 621.9-229.211.6:006.354 Группа Г27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ВТУЛКИ ДЛЯ МЕТЧИКОВ К ПАТРОНАМ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ

## Конструкция и размеры

Tap sleeves of chucks for thread cutting on lathes.
Design and dimensions

**ГОСТ 21940—76***

Взамен
МН 2512—61

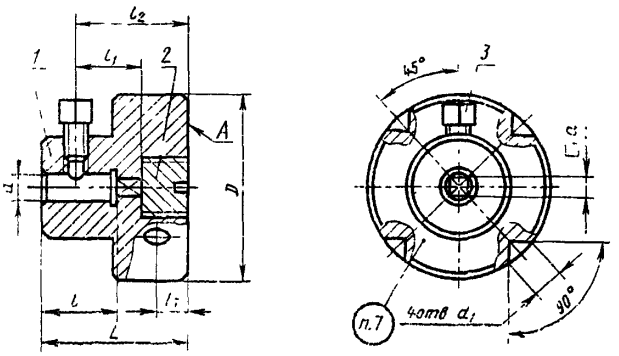
Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 18 июня 1976 г. № 1475 срок введения установлен с 01.01.78

Проверен в 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на втулки для метчиков с хвостовиками по ГОСТ 9523—84 к патронам для нарезания резьбы на токарных станках.

2. Конструкция и размеры втулок должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.




*1*—корпус; *2*—пробка; *3*—винт

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

** Переиздание (февраль 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1982 г.; Пост. № 4630 от 06.12.82 (ИУС 3—83)*



gost.e-ecolog.ru

Размеры в мм

| Обозначение втулок | Применяемость | Диапазон нарезаемой резьбы | $d$ (поле допуска $H9$) | $d_1$ | $a$ | $D$ (поле допуска $h8$) | $L$ | $l$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ (пред откл ±0,1 | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6142-0151 | | М5 | 5,0 | 6 | 4,0 | 38 | 30 | 15 | 13 | 23 | 7,0 | 0,181 |
| 6142-0152 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,252 |
| 6142-0153 | | (М5,5) | 5,6 | | 4,5 | 38 | | | | | 7,0 | 0,168 |
| 6142-0154 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,251 |
| 6142-0155 | | М6 | 6,3 | | 5,0 | 38 | 32 | 16 | 15 | 25 | 7,0 | 0,171 |
| 6142-0156 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,255 |
| 6142-0157 | | М7 | 7,1 | | 5,6 | 38 | | | | | 7,0 | 0,170 |
| 6142-0158 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,254 |
| 6142-0159 | | М8, М11 | 8,0 | | 6,3 | 38 | | | 16 | 26 | 7,0 | 0,168 |
| 6142-0161 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,251 |
| 6142-0162 | | М9, М12 | 9,0 | | 7,1 | 38 | 36 | 19 | 17 | 27 | 7,0 | 0,166 |
| 6142-0163 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,280 |
| 6142-0164 | | М10 | 10,0 | | 8,0 | 38 | | 18 | 18 | 28 | 7,0 | 0,215 |
| 6142-0165 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,269 |
| 6142-0166 | | М14, М15 | 11,2 | | 9,0 | 38 | | 17 | 19 | 29 | 7,0 | 0,211 |
| 6142-0167 | | | | | | 45 | | | | | 9,0 | 0,265 |
| 6142-0168 | | М16; М17 | 12,5 | | 10,0 | | | | 20 | 30 | | 0,314 |
| 6142-0169 | | М18; М20 | 14,0 | | 11,2 | | 45 | 25 | 22 | 32 | | 0,366 |
| 6142-0171 | | М22 | 16,0 | 8 | 12,5 | 55 | | 23 | 24 | 34 | 11,0 | 0,539 |
| 6142-0172 | | М24; М25; (М26) | 18,0 | | 14,0 | | | 22 | 26 | 36 | | 0,524 |
| 6142-0173 | | М27; (М28); М30 | 20,0 | | 16,0 | 65 | 56 | 20 | 28 | 38 | 12,5 | 0,781 |
| 6142-0174 | | (М32); М33 | 22,4 | | 18,0 | | | 30 | 32 | 42 | | 0,843 |
| 6142-0175 | | М35; М36 | 25,0 | | 20,0 | | | 28 | 34 | 44 | | 0,860 |
| 6142-0176 | | (М38); М39, М40; М42 | 28,0 | | 22,4 | | | 27 | 36 | 46 | | 0,817 |

Пример условного обозначения втулки размерами $d=5,0$ мм и $D=38$ мм:

*Втулка 6142-0151 ГОСТ 21940—76*

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3. Конструкция и размеры деталей втулок указаны в рекомендуемом приложении.

4. Допуск радиального биения отверстия $d$ относительно оси поверхности $D$ — по 6 степени точности ГОСТ 24643—81.

5. Допуск перпендикулярности оси отверстия $d$ относительно поверхности $A$ — по 8 степени точности ГОСТ 24643—81.

4, 5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

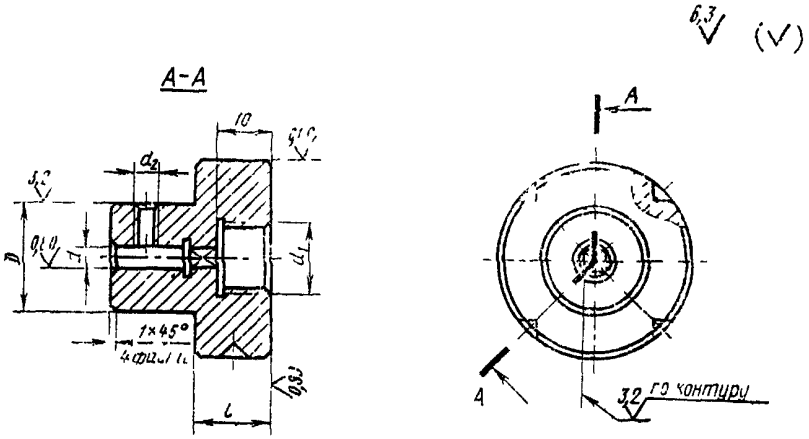
6. Несоосность отверстий $d$ и $a$ не должна превышать допуска на изготовление квадрата.

7. Маркировать: обозначение втулки и товарный знак предприятия-изготовителя.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Рекомендуемое*

## КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ ВТУЛОК

1 Конструкция и размеры корпуса (поз 1) должны соответствовать указанным на черт 1 и в табл 1



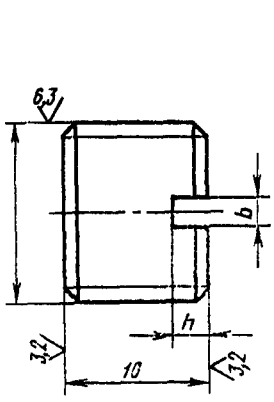

Черт. 1

Таблица 1

| Обозначение втулки | d (поле допуска H9) | $d_1$ | $d_2$ | D | l | Масса, кг, не более | Обозначение втулки | d (поле допуска H9) | $d_1$ | $d_2$ | D | l | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6142-0151 | 5,0 | М12×1 | М5 | 20 | 15, 18 | 0,1705 | 6142-0164 | 10,0 | М16 | М5 | 25 | 18 | 0,1967 |
| 6142-0152 | | | | | | 0,2412 | 6142-0165 | | | | | | 0,2511 |
| 6142-0153 | 5,6 | | | | | 0,1566 | 6142-0166 | 11,2 | | | | | 0,1925 |
| 6142-0154 | | | | | | 0,2404 | 6142-0167 | | | | | | 0,2469 |
| 6142-0155 | 6,3 | | | | | 0,1601 | 6142-0168 | 12,5 | | М6 | 32 | 20 | 0,2956 |
| 6142-0156 | | | | | | 0,2439 | 6142-0169 | 14,0 | | | | | 0,3474 |
| 6142-0157 | 7,1 | | | | | 0,1588 | 6142-0171 | 16,0 | М20×1 | | 36 | 22 | 0,5120 |
| 6142-0158 | | | | | | 0,2426 | 6142-0172 | 18,0 | | | | | 0,4970 |
| 6142-0159 | 8,0 | | | | | 0,1569 | 6142-0173 | 20,0 | М30×1 | | 42 | 25 | 0,7245 |
| 6142-0161 | | | | | | 0,2407 | 6142-0174 | 22,4 | | | | | 0,7871 |
| 6142-0162 | 9,0 | | | | | 0,1549 | 6142-0175 | 25,0 | | | 45 | | 0,8033 |
| 6142-0163 | | | | | | 0,2633 | 6142 0176 | 28,0 | | | | | 0,7582 |

1 1 Материал — сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—71 или сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74
1 2 Твердость — $HRC_э$ 36,5 41,5
1 3 Резьба — по ГОСТ 24705—81 Поле допуска резьбы — 7Н по ГОСТ 16093—81
1 4 Фаски и проточка под резьбу — по ГОСТ 10549—80
1 5 Канавка для выхода шлифовального круга — по ГОСТ 8820—69
1 6. Неуказанные предельные отклонения размеров отверстий — по *H*14, валов — по *h*14, остальных — по $\pm\frac{t_2}{2}$.
1 7 Допуски углов — АТ17 по ГОСТ 8908—81
1 8 Покрытие — Хим Окс прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9 306—85)

2. Конструкция и размеры пробки (поз. 2) должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



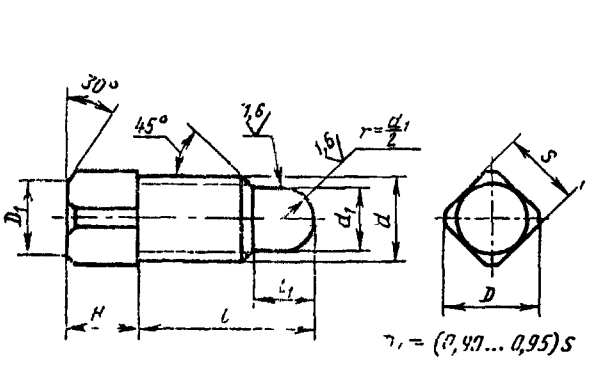

Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

| Обозначение втулки | D | b (поле допуска H11) | h (поле допуска $\pm\frac{t_3}{2}$) | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|
| 6142-0151÷ 6142-0163 | M12×1 | 2,0 | 2,5 | 0,0084 |
| 6142-0164÷ 6142-0169 | M16×1 | 2,5 | 3,0 | 0,0149 |
| 6142-0171 6142-0172 | M20×1 | | | 0,0235 |
| 6142-0173÷ 6142-0176 | M30×1 | 3,0 | 3,5 | 0,0530 |

2.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74
2.2 Твердость — $HRC_э$ 36,5 .41,5
2.3 Резьба — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 8 g по ГОСТ 16093—81.
2.4. Фаска под резьбу — по ГОСТ 10549—80
2.5 Покрытие — Хим Окс. прм (обозначение покрытия — по I OCT 9 306—85).
3. Конструкция и размеры винта (поз. 3) должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3.




Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

| Обозначение втулки | d | l (предельное отклонение ±0,8) | D | H | s (поле допуска h13) | $d_1$ | $l_1$ | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6142-0151÷ 6142-0163 | M5 | 12 | 6,5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 0,0027 |
| 6142-0164÷ 6142-0167 | | 16 | | | | | | 0,0033 |
| 6142-0168÷ 6142-0176 | M6 | | 9,0 | 6 | 7 | 5 | 5 | 0,0062 |

3.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
3.2. Твердость — $HRC_э$ 36,5...41,5.
3.3 Резьба — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 8 g по ГОСТ 16093—81.
3.4. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по h14, остальных — по $\pm\frac{t_3}{2}$
3.5 Допуски углов — АТ17 по ГОСТ 8909—81
3.6. Покрытие — Хим. Окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9 306—85)
**(Измененная редакция, Изм. № 1).**



gost.e-ecolog.ru