



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ПАТРОНЫ ФРЕЗЕРНЫЕ  
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА  
С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ**

**КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

**ГОСТ 21054—75**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ**

**Москва**

**ПАТРОНЫ ФРЕЗЕРНЫЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ИНСТРУМЕНТА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ****Конструкция и размеры**

Milling machine chucks for holding tapered shank tools.  
Design and dimensions

**ГОСТ  
21054—75\***

Взамен  
МН 5553—64

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 8 августа 1975 г. № 2100 срок введения установлен

с 01.01. 1977 г.

Проверен в 1981 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на патроны для бесшомпольного крепления концевого режущего и вспомогательного инструмента с коническим хвостовиком на фрезерных станках со шпинделями конусностью 7 : 24.

2. Патроны должны изготавливаться двух типов:

1 — без фиксирующего устройства толкателя для вертикально-фрезерных станков;

2 — с фиксирующим устройством толкателя для горизонтально-фрезерных и продольно-фрезерных станков.

3. Основные размеры патронов должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

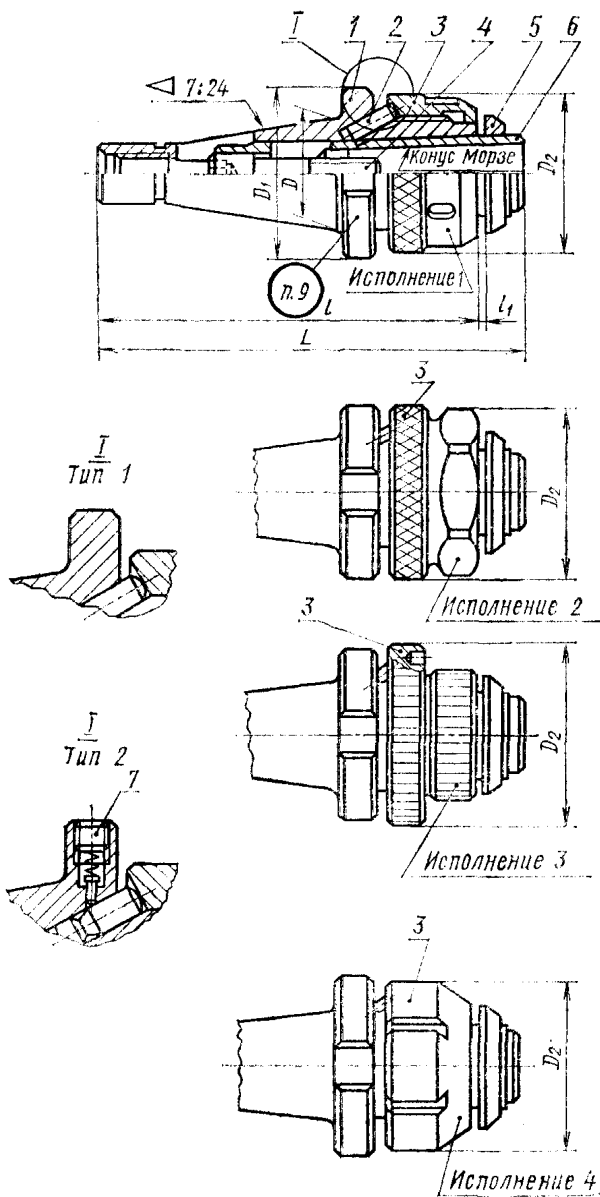
Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

\* Переиздание апрель 1982 г. с Изменением № 1,  
утвержденным в феврале 1982 г. (ИУС 5—1982 г.).

© Издательство стандартов, 1982



1—корпус; 2—толкатель; 3—гайка; 4—винт; 5—кольцо; 6—переходная втулка;  
7—фиксирующее устройство.

мм

| Патроны типа 1 |               | Патроны типа 2 |               | Конус хвостовика | Исполнения ГАСК | Переходные втулки    |                        | D     | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L      | l   | l <sub>1</sub> |     |   |     |     |
|----------------|---------------|----------------|---------------|------------------|-----------------|----------------------|------------------------|-------|----------------|----------------|--------|-----|----------------|-----|---|-----|-----|
| Обозначения    | Применяемость | Обозначения    | Применяемость |                  |                 | Наружный конус Морзе | Внутренний конус Морзе |       |                |                |        |     |                |     |   |     |     |
| 6151-0031      |               | 6151-0032      |               |                  | 1               |                      | 1                      |       |                |                | 190    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 2                      |       |                |                | 65     |     |                | 200 |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 3                      |       |                |                |        |     |                | 180 |   |     |     |
| 6151-0033      |               | 6151-0034      |               | 40               | 2               | 4                    | 1                      | 44,45 | 70             | 70             | 190    | 157 | 1—3            |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 2                      |       |                |                | 200    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 3                      |       |                |                | 180    |     |                |     |   |     |     |
| 6151-0035      |               | 6151-0036      |               |                  | 3               |                      | 1                      |       |                | 75             | 190    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 2                      |       |                |                | 200    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 3                      |       |                |                | 180    |     |                |     |   |     |     |
| 6151-0037      |               | 6151-0038      |               |                  | 1               |                      | 1                      |       |                |                | 220    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 2                      |       |                |                | 230    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 3                      |       |                |                | 80     |     |                | 200 |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 4                      |       |                |                |        |     |                |     |   |     |     |
| 6151-0039      |               | 6151-0042      |               | 50               | 2               | 5                    | 1                      | 69,85 | 100            | 90             | 220    | 185 | 2—4            |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 2                      |       |                |                | 230    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 3                      |       |                |                | 200    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 4                      |       |                |                |        |     |                |     |   |     |     |
| 6151-0041      |               | 6151-0044      |               |                  | 3               |                      | 1                      |       |                | 110            | 220    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 2                      |       |                |                | 230    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 3                      |       |                |                | 200    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 4                      |       |                |                |        |     |                |     |   |     |     |
| 6151-0046      |               | 6151-0046      |               |                  | 2               |                      | 2*                     |       |                |                | 320    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 3*                     |       |                |                | 140    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 4                      |       |                |                | 292    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 5                      |       |                |                | 107,95 |     |                | 160 | — | 275 | 3—5 |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 2*                     |       |                |                | 320    |     |                |     |   |     |     |
| 6151-0048      |               | 6151-0048      |               |                  | 4               |                      | 3*                     |       |                | 125            | —      |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 4                      |       |                |                | 292    |     |                |     |   |     |     |
|                |               |                |               |                  |                 |                      | 5                      |       |                |                |        |     |                |     |   |     |     |

\* Примечание. Переходные втулки с наружным конусом Морзе 4 и внутренними конусами 2 и 3 — по ГОСТ 13789—68.

Пример условного обозначения патрона типа 1, с конусом хвостовика 40, с исполнением гайки 1, с втулкой с внутренним конусом Морзе 1:

*Патрон 6151—0031 ГОСТ 21054—75*

То же, типа 2:

*Патрон 6151—0032 ГОСТ 21054—75*

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4. Конструкция и размеры деталей патронов указаны в рекомендуемом приложении 1.

5. Доработка хвостовиков стандартизованного инструмента под толкатель патрона и фиксатор приспособления указана в рекомендуемом приложении 2.

6. Приспособление для закрепления и безударного извлечения инструмента из переходных втулок приведено в рекомендуемом приложении 3.

7. Допускается в условиях неспециализированного производства патронов и переходных втулок последние изготавливать с буртиком, взамен кольца — поз. 5.

8. При централизованном изготовлении патронов переходные втулки и приспособление должны входить в комплект принадлежностей к патрону.

9. Маркировать: обозначение патрона и товарный знак предприятия-изготовителя.

---



мм

| Типы | Исполнения корпусов | Конусы     |              | D      | D <sub>1</sub>     | L   | d      | d <sub>1</sub><br>(пред. откл. по Н11) | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub><br>(пред. откл. по Н8) | d <sub>4</sub><br>(пред. откл. по Н14) | d <sub>5</sub> | d <sub>6</sub><br>(пред. откл. по Н7) | l<br>(пред. откл. по Н14) | l <sub>1</sub><br>(пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$ ) |
|------|---------------------|------------|--------------|--------|--------------------|-----|--------|--|----------------|---------------------------------------|--|----------------|---------------------------------------|---------------------------|--|
|      |                     | На-руж-ные | Внут-рен-ние |        | Пред. откл. по Н14 |     |        |  |                |                                       |  |                |                                       |                           |  |
| 1    | —                   | 40         | 4            | 44,45  | 70                 | 157 | 31,267 | 40                                     | M45×3          | 8                                     | 20                                     | —              | —                                     | 19                        | 43   |
| 2    | 1                   |            |              |        |                    |     |        |  |                |                                       |  | M5             | —                                     |                           |  |
| 1    | —                   | 50         | 5            | 69,85  | 100                | 185 | 44,399 | 58                                     | M64×3          | 10                                    | 26                                     | —              | —                                     | 12                        | 45   |
| 2    | 1                   |            |              |        |                    |     |        |  |                |                                       |  | M5             | —                                     |                           |  |
|      | 2                   | 60         | 6            | 107,95 | 160                | 275 | 63,348 | 80                                     | M90×4          | 12                                    | 32                                     | M12            | 5                                     | 20                        |  |

Продолжение табл. 1

мм

| Типы | Исполнения корпусов | l <sub>2</sub>                      | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | l <sub>5</sub> | l <sub>6</sub> | l <sub>7</sub> | l <sub>8</sub> | l <sub>9</sub> | l <sub>10</sub> | l <sub>11</sub> | l <sub>12</sub> | b<br>(пред. откл. по Н14) | h<br>(пред. откл. по Н14) | h <sub>1</sub><br>(пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$ ) | c<br>(пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$ ) |
|------|---------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|---------------------------|--|---|
|      |                     | Пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$ |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                           |                           |  |   |
| 1    | —                   | 18                                  | 6,5            | 100,5          | 115            | 91,5           | 10             | 7              | —              | —               | —               | —               | —                         | 50                        | —  | 1,0   |
| 2    | 1                   |                                     |                |                |                |                | —              |                | 6,0            | 8               | —               | —               | 10                        | —                         | 6  |   |
| 1    | —                   | 21                                  | 8,5            | 126,5          | 118            | 116,5          | 12             | 15             | —              | —               | —               | —               | 59                        | —                         | 1,6  |   |
| 2    | 1                   |                                     |                |                |                |                | —              |                | 3,5            | 8               | —               | —               | 10                        | —                         |  | 5   |
|      | 2                   | 35                                  | 9,0            | 179,0          | 205            | 168,0          | —              | 15             | —              | 18              | 28              | 10              | —                         | 75                        | —  |   |

1.1. Материал — сталь марки 20X по ГОСТ 4543—71.

1.2. Цементировать на глубину h 0,8—1,2 мм, твердость HRC<sub>v</sub> 53...57. Резьбу от цементации предохранить.1.3. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы для d<sub>2</sub>—6g, для d<sub>5</sub>—7H по ГОСТ 16093—81.

1.4. Проточки и фаски под резьбу — по ГОСТ 10549—80.

15 Конусы Морзе — по СТ СЭВ 147—75 Допуски на конусы — по АТ6 степени точности ГОСТ 2848—75

1.6. Размеры и технические требования к хвостовику — по ГОСТ 24644—81.

1.7. Ширина рисок — 1 мм, глубина — 0,5—1,0 мм

18. Радиальное биение среднего диаметра резьбы  $d_2$  относительно оси конуса Морзе — по VI степени точности ГОСТ 24643—81

1.9. Покрытие — Хим Окс. прм по ГОСТ 9 073—77, кроме конической по поверхности.

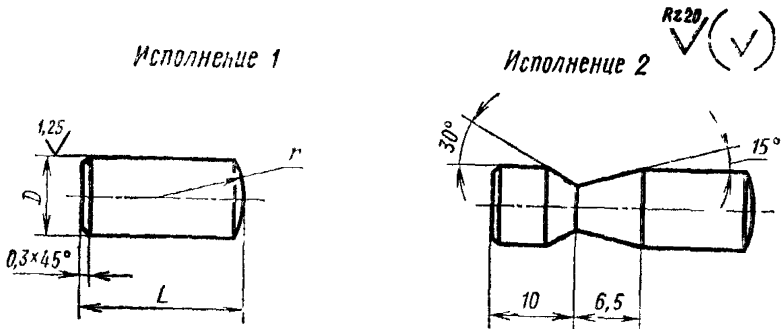
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1 10. Допуск радиального биения поверхности внутреннего конуса Морзе относительно оси поверхности хвостовика — 0,01 мм

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

## 2. ТОЛКАТЕЛЬ

(черт. 2, табл. 2)



Черт 2

Таблица 2

мм

| Исполнение толкателей | $D$ (пред откл по f9) | $L$ (пред откл по h14) | $r$ (пред откл по $\pm \frac{IT14}{2}$ ) |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|--|
| 1                     | 8                     | 20                     | 8  |
|                       | 10                    | 24                     | 10                                       |
| 2                     | 12                    | 38                     | 12                                       |

21 Материал — сталь марки У8А по ГОСТ 1435—74

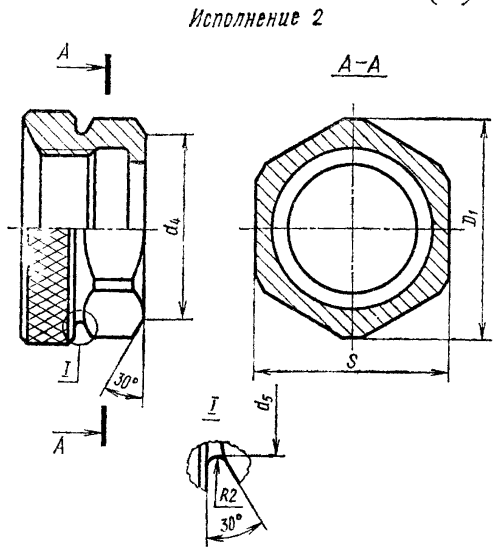
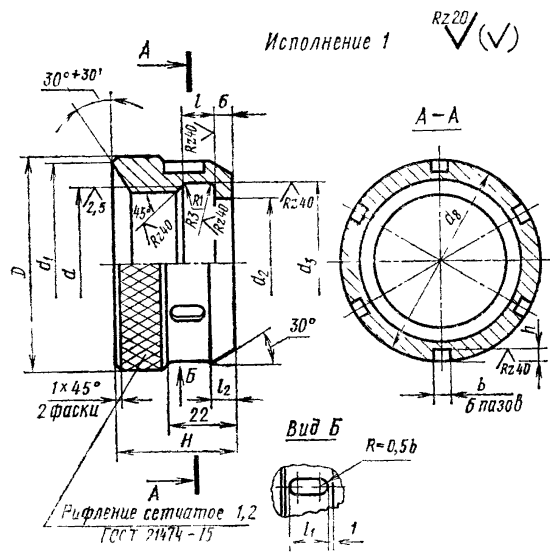
22 Твердость — HRC, 46,5 51,5

23 Покрытие — Хим. Окс прм по ГОСТ 9 073—77

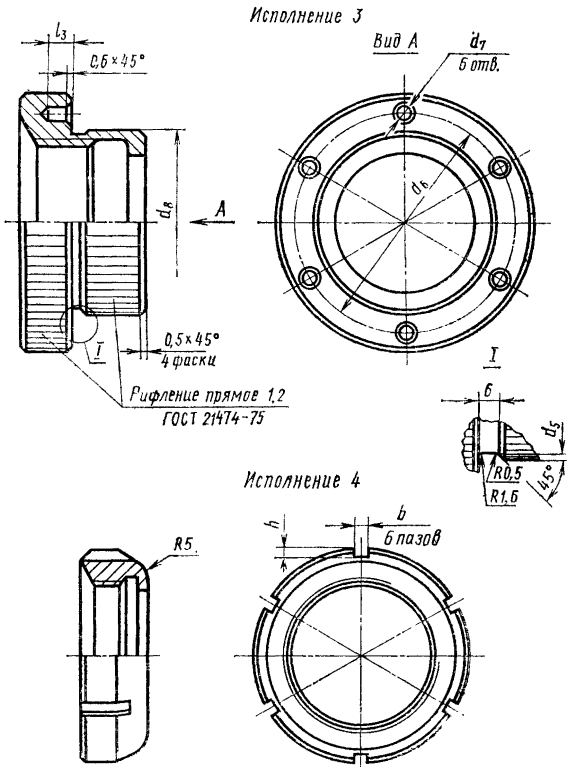


**3. ГАЙКА**  
(черт. 3, табл. 3)

Rz 20 (✓)



Черт 3



Черт. 3 (продолжение)

Таблица 3

мм

| Исполне-<br>ния гзек | d     | H                  | D   | D <sub>1</sub> | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub><br>(пред.<br>откл.<br>по<br>H12) | d <sub>1</sub><br>(пред.<br>откл.<br>по<br>H12) | d <sub>4</sub> | d <sub>κ</sub>          | d <sub>κ</sub> |                |
|----------------------|-------|--------------------|-----|----------------|----------------|---|---|----------------|-------------------------|----------------|----------------|
|                      |       | Пред. откл. по h14 |     |                |                |   |   |                | (пред. откл.<br>по h14) | flo-<br>мин.   | Пред.<br>откл. |
| 1                    | M45×3 | 37                 | 65  | —              | 60             | 40  | 46,2  | —              | —                       | —              | —              |
|                      | M64×3 |                    | 80  | —              | 75             | 58  | 65,2  | —              | —                       | —              | —              |
| 2                    | M45×3 | 37                 | 70  | 60             | 60             | 40  | 46,2  | 53             | 53                      | —              | —              |
|                      | M64×3 |                    | 90  | 82             | 75             | 58  | 62,5  | 73             | 73                      | —              | —              |
| 3                    | M90×4 | 38                 | 140 | 130            | 110            | 80  | 91,5  | 115            | 115                     | —              | —              |
|                      | M45×3 | 37                 | 75  | —              | 60             | 40  | 46,2  | —              | 52                      | 64             | ±0,1           |
| M64×3                | 110   |                    | —   | 72             | 58             | 65,2  | —   | 74             | 90                      | ±0,2           |                |
| 4                    | M90×4 | 38                 | 125 | —              | 110            | 80  | 91,5  | —              | —                       | —              | —              |

Продолжение табл. 3

мм

| d     | d <sub>1</sub><br>(пред.<br>откл.<br>по H14) | d <sub>κ</sub><br>(пред.<br>откл.<br>по h14) | S<br>(пред.<br>откл.<br>по h12) | l                       | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub>                          | l <sub>1</sub> | h | b<br>(пред.<br>откл.<br>по<br>H14) |
|-------|--|--|---------------------------------|-------------------------|----------------|---|----------------|---|------------------------------------|
|       |  |  |                                 | (пред. откл.<br>по H14) |                | (пред. откл.<br>по ± $\frac{IT14}{2}$ ) |                |   |                                    |
| M45×3 | —  | 63   | —                               | 10                      | 15             | 6                                       | —              | 4 | 6                                  |
| M64×3 | —  | 78   | —                               |                         | 16             | 5                                       |                |   | 8                                  |
| M45×3 | —  | —  | 55                              | 8                       | —              | —                                       | —              | — | —                                  |
| M64×3 | —  | —  | 75                              |                         |                |   |                |   |                                    |
| M90×4 | —  | —  | 115                             | 8                       | —              | —                                       | —              | — | —                                  |
| M45×3 | 5,5  | 53   | —                               | 10                      | —              | —                                       | 8              | — | —                                  |
| M64×3 | 8,5  | 75   | —                               | —                       | —              | —                                       | 11             | — | —                                  |
| M90×4 | —  | —  | —                               | 8                       | —              | 18                                      | —              | 5 | 8                                  |

3.1. Материал — сталь марки 20X по ГОСТ 4543—71.

3.2. Цементировать на глубину h 0,8—1,2 мм, кроме резьбы.

3.3. Твердость — HRC<sub>2</sub> 51,5...56.

3.4. Резьба метрическая по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 6H по ГОСТ 16093—81.

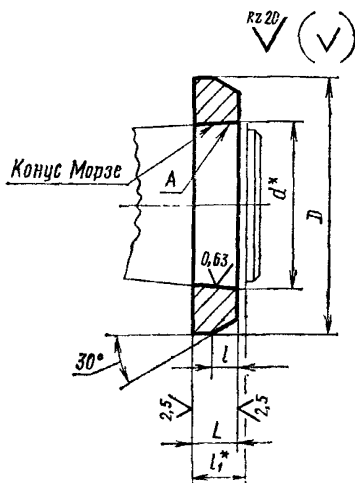
3.5. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.



- 4.1. Материал — сталь марки 20 по ГОСТ 1050—74.  
 4.2. Цементировать на глубину  $h$  0,5—0,8 мм, кроме резьбы.  
 4.3. Твердость — HRC<sub>в</sub> 49...53.  
 4.4. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 8g по ГОСТ 16093—70.  
 4.5. Размеры сбегов и фасок для резьбы — по ГОСТ 10549—80.  
 4.6. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.

## 5. КОЛЬЦО

[черт. 5, табл. 5]



\* Размеры для справок.

Черт. 5

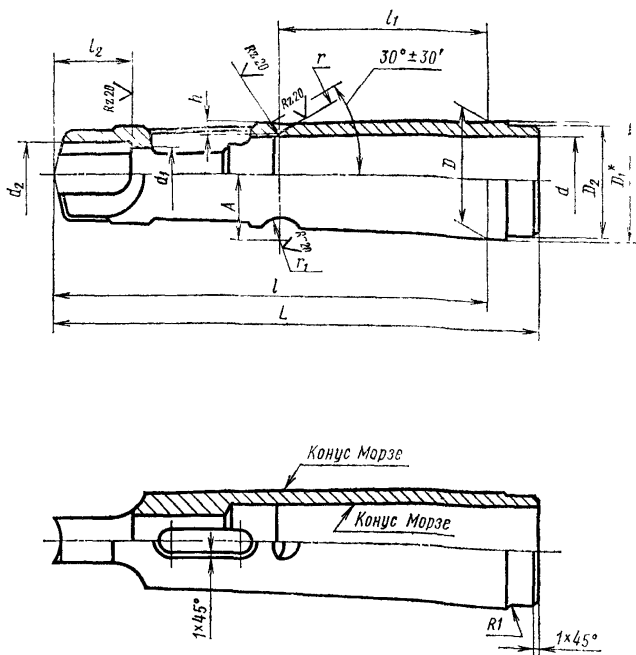
Таблица 5  
Размеры, мм

| Конус Морзе | $D$<br>(пред. откл. по h12) | $L$<br>(пред. откл. по h14) | $d^*$ | $l$<br>(пред. откл. по IT14)<br>$\pm \frac{IT14}{2}$ | $l_1^*$ |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------|-------|--|---------|
| 4           | 48                          | 8                           | 31,6  | 6  | 10      |
| 5           | 63                          |                             | 44,7  |  | 11      |
| 6           | 90                          | 10                          | 63,8  | 4  | 12      |

- 5.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.  
 5.2. Твердость — HRC<sub>с</sub> 36,5... 41,5.  
 5.3. Конусы Морзе — по СТ СЭВ 147—75. Допуски на конусы — по АТБ степени точности ГОСТ 2848—75.  
 5.4. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.  
 5.5. Поверхность А обработать и пригнать по сопрягаемой детали.  
 (Измененная редакция, Изм. № 1).

### 6. ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ

(черт. 6, табл. 6)



\* Размер для справок.

мм

| Конус Морзе   |                 | D      | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub>        | L      | d      | d <sub>1</sub>        | d <sub>2</sub> | l     | l <sub>1</sub><br>(пред.<br>откл.<br>±0,2) | l <sub>2</sub> | h   | A    | r | r <sub>1</sub> |
|---------------|-----------------|--------|----------------|-----------------------|--------|--------|-----------------------|----------------|-------|--|----------------|-----|------|---|----------------|
| наруж-<br>ный | внутрен-<br>ный |        |                | Пред. откл.<br>по h14 |        |        | Пред. откл.<br>по H14 |                |       |  |                |     |      |   |                |
| 4             | 1               | 31,267 | 31,6           | 25                    | 145    | 12,065 | 9,7                   | 15             | 117,5 | 57   | 22             | 3,0 | 20,0 | 5 | 8              |
|               | 2               |        |                |                       | 155    | 17,780 | 11,0                  |                |       |  |                |     |      |   |                |
|               | 3               |        |                |                       | 132    | 23,825 | 13,0                  |                |       |  |                |     |      |   |                |
| 5             | 1               | 44,399 | 44,7           | 30                    | 175    | 12,065 | 9,7                   | 18             | 149,5 | 61   | 12             | 4,5 | 26,0 | 6 | 9              |
|               | 2               |        |                |                       | 185    | 17,780 | 11,0                  |                |       |  |                |     |      |   |                |
|               | 3               |        |                |                       | 156    | 23,825 | 13,0                  |                |       |  |                |     |      |   |                |
| 6             | 4               | 63,348 | 63,8           | —                     | 31,267 | 17,0   | 24                    | 24             | 210,0 | 74   | 16             | 5,5 | 37,5 | 7 | 12             |
|               | 5               |        |                |                       | 218    | 44,399 | 22,0                  |                |       |  | 30             |     |      |   |                |

6.1. Материал — сталь марки 40X по ГОСТ 4543—71.

6.2. Конусы Морзе — по СТ СЭВ 147—75. Допуски на конусы — по АТ6 степени точности ГОСТ 2848—75.

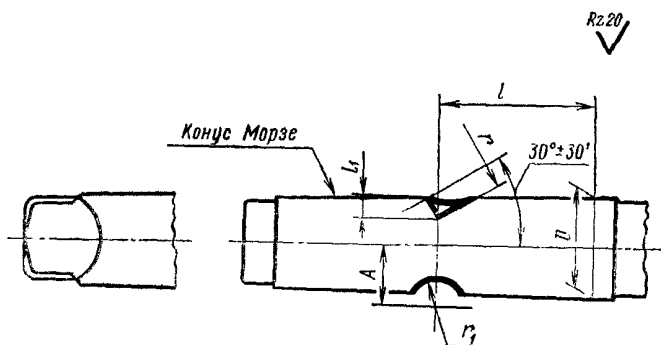
(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.3. Покрытие, кроме поверхностей конусов, — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.

6.4. Технические требования — по ГОСТ 17166—71.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 21054—75  
Рекомендуемое

**ДОРАБОТКА ХВОСТОВИКОВ СТАНДАРТИЗОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА  
ПОД ТОЛКАТЕЛЬ ПАТРОНА И ФИКСАТОР ПРИСПОСОБЛЕНИЯ**



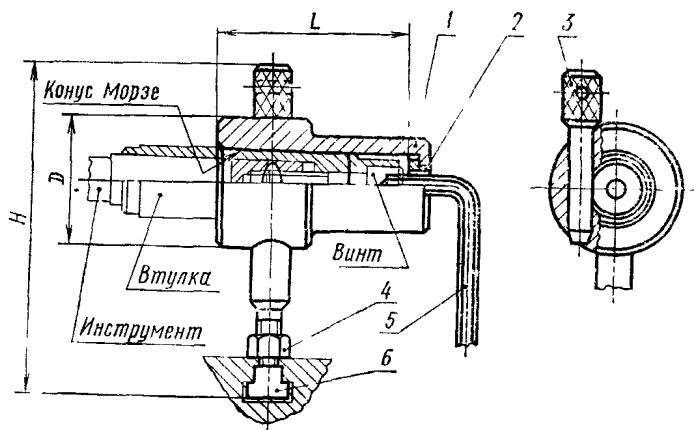
мм

| Конус Морзе | $D$    | $l$<br>(пред.<br>откл.<br>$\pm 0,2$ ) | $l_1$ | $A$  | $r$ | $r_1$ |
|-------------|--------|---------------------------------------|-------|------|-----|-------|
| 4           | 31,267 | 57                                    | 3,0   | 20,0 | 5   | 8     |
| 5           | 44,399 | 61                                    | 4,5   | 26,0 | 6   | 9     |
| 6           | 63,348 | 74                                    | 5,5   | 37,5 | 7   | 12    |



ПРИЛОЖЕНИЕ 3 к ГОСТ 21054—75  
Рекомендуемое

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ И БЕЗУДАРНОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ  
ИНСТРУМЕНТА ИЗ ПЕРЕХОДНЫХ ВТУЛОК.  
ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



1—корпус; 2—втулка опорная; 3—фиксатор; 4—гайка по ГОСТ 5915—70;  
5—ключ по ГОСТ 11737—74; 6—сухарь по ГОСТ 14730—69.

ММ

| Конус Морзе | $D$ | $H$ ,<br>мм | $L$ |
|-------------|-----|-------------|-----|
| 4           | 60  | 162         | 90  |
| 5           | 80  | 187         | 120 |
| 6           | 100 | 240         | 175 |

Редактор *С. Г. Вилькина*  
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*  
Корректор *Э. В. Митяй*

Сдано в наб. 02.11.82 Подп. в печ. 01.12.82 1,25 п. л. 0,97 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4791