

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ШЕСТИШЛИЦЕВЫХ  
ОТВЕРСТИЙ С ПРЯМОБОЧНЫМ  
ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ  
ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ  
КОМБИНИРОВАННЫЕ ПЕРЕМЕННОГО  
РЕЗАНИЯ**

**КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

Издание официальное

## МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ПРОТЯЖКИ ДЛЯ ШЕСТИШЛИЦЕВЫХ ОТВЕРСТИЙ  
С ПРЯМОБОЧНЫМ ПРОФИЛЕМ С ЦЕНТРИРОВАНИЕМ  
ПО НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ КОМБИНИРОВАННЫЕ  
ПЕРЕМЕННОГО РЕЗАНИЯ****ГОСТ  
24818—81****Конструкция и размеры**

Broaches combined for 6-slitting holes with straightside profile and centring  
at outside diameter, alternatives. Design and dimensions

МКС 25.100.25  
ОКП 39 2330

Дата введения 01.01.83

1. Настоящий стандарт распространяется на комбинированные однопроходные протяжки переменного резания универсального назначения, предназначенные для обработки шестишлицевых втулок с прямобочным профилем по ГОСТ 1139 с центрированием по наружному диаметру.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Основные параметры и размеры протяжек должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, 2, схема резания Ф-К-Ш (фасочные, круглые и шлицевые зубья).

Допускается по требованию заказчика корректировка размеров  $b$  (табл. 1) и диаметров чистовых и калибрующих зубьев (табл. 2).



Таблица 1

Размеры в мм

| Обозначение<br>прокатки | Примечание | Исполнение | $z \times d \times D$ | Соединение<br>полей<br>допусков<br>$D$ и $d$ | $b$   | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $D_4$<br>не<br>более | $D_5$ | $D_6$ | $D_7$ | $L$ | $f$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $l_4$ | $l_5$ | $l_6$ | $l_7$ | $l_8$ |
|-------------------------|------------|------------|-----------------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2402-1001               | 1          | 1          |                       | H7D9                                         | 5,060 |       |       |       |                      |       |       | —     | 750 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1002               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 850 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1003               | 1          | 1          | 6×21×25               | H7F10                                        | 5,053 | 20    | 20,65 | 20,55 | 20,9                 | 23    | 19    | —     | 750 |     | 266   | 120   | 32    | 22,0  | 200   |       | 25    |       |
| 2402-1004               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 850 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1005               | 1          | 1          |                       | H8F8                                         | 5,028 |       |       |       |                      |       |       | —     | 750 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1006               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 850 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1007               | 1          | 1          |                       | H8D9                                         | 5,060 |       |       |       |                      |       |       | —     | 750 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1008               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 850 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1009               | 1          | 1          |                       | H7D9                                         | 6,060 |       |       |       |                      |       |       | —     | 700 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1011               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 800 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1012               | 1          | 1          |                       | H7F10                                        | 6,053 |       |       |       |                      |       |       | —     | 700 |     | 272   | 104   | 24    | 27,5  | 152   |       | 30    |       |
| 2402-1013               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 800 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1014               | 1          | 1          |                       | H8F8                                         | 6,028 |       |       |       |                      |       |       | —     | 700 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1015               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 800 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1016               | 1          | 1          | 6×23×26               | H8D9                                         |       | 22    | 22,65 | 22,55 | 22,9                 | 25    | 21    | —     | 700 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1017               | 2          | 2          |                       |                                              | 6,060 |       |       |       |                      |       |       | 18    | 800 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1018               | 1          | 1          |                       | H7D9                                         |       |       |       |       |                      |       |       | —     | 825 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1019               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 925 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1021               | 1          | 1          |                       | H7F10                                        | 6,053 |       |       |       |                      |       |       | —     | 825 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1022               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 925 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1023               | 1          | 1          |                       | H8F8                                         | 6,028 |       |       |       |                      |       |       | —     | 825 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1024               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 925 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1025               | 1          | 1          |                       | H8D9                                         | 6,060 |       |       |       |                      |       |       | —     | 825 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 2402-1026               | 2          | 2          |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       | 18    | 925 |     |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                         |            |            |                       |                                              |       |       |       |       |                      |       |       |       |     | 7,0 | 288   | 143   | 33    | 28,0  | 187   | 77,0  | 40    | 215   |

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

| Обозначение протезов | Зубья с крупным шагом              |    |    |   | Зубья с мелким шагом |               |                                     |         | $t_2$ | $b_1$<br>$\pm 0,375$ | $r$   | $\chi$<br>$-0,03$ | $C_f$ | $C_b$ | $F$ ,<br>не<br>более | $j$  | $m$  | $n$ |       |               |          |
|----------------------|------------------------------------|----|----|---|----------------------|---------------|-------------------------------------|---------|-------|----------------------|-------|-------------------|-------|-------|----------------------|------|------|-----|-------|---------------|----------|
|                      | Число зубьев черновых и переходных |    |    |   | $t$                  | Номер профиля | Число зубьев чистовых и калибруемых |         |       |                      |       |                   |       |       |                      |      |      |     | $t_1$ | Номер профиля |          |
|                      |                                    |    |    |   |                      |               | Фасонных                            | Круглых |       |                      |       |                   |       |       |                      |      |      |     |       |               | Шлицевых |
|                      |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       |                   |       |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1001            | 16                                 | 4  | 25 | 8 | 6                    | 5             | 12                                  | 5,5     | 3     | 22,5                 | 14,94 | 0,80              | 0,18  | 0,2   | 42                   | 46   | 1    |     |       |               |          |
| 2402-1002            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,91              | 0,21  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1003            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,80              | 0,18  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1004            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,91              | 0,21  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1005            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,80              | 0,18  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1006            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,91              | 0,21  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1007            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,80              | 0,18  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1008            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,91              | 0,21  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1009            | 14                                 | 3  | 19 | 8 | 6                    | 6             | 12                                  | 13      | 4     | 50,0                 | 16,73 | 0,77              | 0,17  | 0,2   | 44                   | 36   | 2    |     |       |               |          |
| 2402-1011            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,88              | 0,19  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1012            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,77              | 0,17  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1013            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,88              | 0,19  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1014            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,77              | 0,17  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1015            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,88              | 0,19  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1016            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,77              | 0,17  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1017            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,88              | 0,19  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1018            | 17                                 | 11 | 8  | 5 | 14                   | 7,0           | 5                                   | 14      | 41    | 33                   | 0,72  | 0,15              | 0,80  | 0,17  | 0,72                 | 0,15 | 0,80 |     |       |               |          |
| 2402-1019            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,80              | 0,17  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1021            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,72              | 0,15  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1022            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,80              | 0,17  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1023            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,72              | 0,15  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1024            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,80              | 0,17  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1025            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,72              | 0,15  |       |                      |      |      |     |       |               |          |
| 2402-1026            |                                    |    |    |   |                      |               |                                     |         |       |                      |       | 0,80              | 0,17  |       |                      |      |      |     |       |               |          |









Таблица 2

Размеры в мм

| Обозначение протяжки         |          | 2402-1001<br>2402-1002<br>2402-1003<br>2402-1004 | 2402-1005<br>2402-1006<br>2402-1007<br>2402-1008 | 2402-1009<br>2402-1011<br>2402-1012<br>2402-1013 | 2402-1014<br>2402-1015<br>2402-1016<br>2402-1017 | 2402-1018<br>2402-1019<br>2402-1021<br>2402-1022 | 2402-1023<br>2402-1024<br>2402-1025<br>2402-1026 | 2402-1027<br>2402-1028<br>2402-1029<br>2402-1031 | 2402-1032<br>2402-1033<br>2402-1034<br>2402-1035 |        |        |        |        |
|------------------------------|----------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|                              |          | H7D9;<br>H7F10                                   | H8F8;<br>H8D9                                    | H7D9;<br>H7F10                                   | H8F8;<br>H8D9                                    | H7D9;<br>H7F10                                   | H8F8;<br>H8D9                                    | H7D9;<br>H7F10                                   | H8F8,<br>H8D9                                    |        |        |        |        |
| $z \times d \times D$        |          | 6×21×25                                          |                                                  | 6×23×26                                          |                                                  |                                                  |                                                  | 6×23×28                                          |                                                  |        |        |        |        |
| Номера и диаметры $D$ зубьев | фасонных | черновых                                         | 1                                                | 20,800                                           | 20,800                                           | 22,800                                           | 22,800                                           | 22,810                                           | 22,810                                           | 22,870 | 22,870 |        |        |
|                              |          |                                                  | 2                                                | 20,760                                           | 20,760                                           | 22,760                                           | 22,760                                           | 22,770                                           | 22,770                                           | 22,830 | 22,830 |        |        |
|                              |          |                                                  | 3                                                | 21,020                                           | 21,020                                           | 23,020                                           | 23,020                                           | 23,050                                           | 23,050                                           | 23,210 | 23,210 |        |        |
|                              |          |                                                  | 4                                                | 20,980                                           | 20,980                                           | 22,980                                           | 22,980                                           | 23,010                                           | 23,010                                           | 23,170 | 23,170 |        |        |
|                              |          |                                                  | 5                                                | 21,240                                           | 21,240                                           | 23,240                                           | 23,240                                           | 23,290                                           | 23,290                                           | 23,550 | 23,550 |        |        |
|                              |          |                                                  | 6                                                | 21,200                                           | 21,200                                           | 23,200                                           | 23,200                                           | 23,250                                           | 23,250                                           | 23,510 | 23,510 |        |        |
|                              |          |                                                  | 7                                                | 21,460                                           | 21,460                                           | 23,460                                           | 23,460                                           | 23,530                                           | 23,530                                           | 23,890 | 23,890 |        |        |
|                              |          |                                                  | 8                                                | 21,420                                           | 21,420                                           | 23,420                                           | 23,420                                           | 23,490                                           | 23,490                                           | 23,850 | 23,850 |        |        |
|                              |          |                                                  | 9                                                | 21,680                                           | 21,680                                           | 23,680                                           | 23,680                                           | 23,770                                           | 23,770                                           | 24,230 | 24,230 |        |        |
|                              |          |                                                  | 10                                               | 21,640                                           | 21,640                                           | 23,640                                           | 23,640                                           | 23,730                                           | 23,730                                           | 24,190 | 24,190 |        |        |
|                              |          |                                                  | 11                                               | 21,900                                           | 21,900                                           | 23,900                                           | 23,900                                           | 24,010                                           | 24,010                                           | 22,800 | 22,800 |        |        |
|                              |          |                                                  | 12                                               | 21,860                                           | 21,860                                           | 23,860                                           | 23,860                                           | 23,970                                           | 23,970                                           | 22,950 | 22,950 |        |        |
|                              |          |                                                  | 13                                               | 22,120                                           | 22,120                                           | 24,120                                           | 24,120                                           | 24,250                                           | 24,250                                           | 23,050 | 23,050 |        |        |
|                              |          |                                                  | 14                                               | 22,080                                           | 22,080                                           | 24,080                                           | 24,080                                           | 24,210                                           | 24,210                                           | 23,090 | 23,090 |        |        |
|                              |          |                                                  | 15                                               | 22,340                                           | 22,340                                           | 22,770                                           | 22,770                                           | 22,810                                           | 22,810                                           | 23,110 | 23,110 |        |        |
|                              |          |                                                  | 16                                               | 22,300                                           | 22,300                                           | 22,890                                           | 22,890                                           | 22,970                                           | 22,970                                           | 23,110 | 23,110 |        |        |
|                              | круглых  | черновых<br>и пере-<br>ходных                    | 17                                               | 20,770                                           | 20,770                                           | 23,010                                           | 23,010                                           | 23,050                                           | 23,050                                           |        |        |        |        |
|                              |          |                                                  | 18                                               | 20,890                                           | 20,890                                           | 23,060                                           | 23,060                                           | 23,090                                           | 23,090                                           |        |        |        |        |
|                              |          |                                                  | 19                                               | 20,980                                           | 20,980                                           | 23,090                                           | 23,090                                           | 23,110                                           | 23,110                                           |        |        |        |        |
|                              |          |                                                  | 20                                               | 21,050                                           | 21,050                                           | 23,110                                           | 23,110                                           | 23,110                                           | 24,180                                           | 24,180 |        |        |        |
|                              |          | чис-<br>то-<br>вых                               | 21                                               | 21,090                                           | 21,090                                           | 23,110                                           | 23,110                                           |                                                  | 24,520                                           | 24,520 |        |        |        |
|                              |          |                                                  | 22                                               | 21,110                                           | 21,110                                           |                                                  |                                                  |                                                  | 24,480                                           | 24,480 |        |        |        |
|                              |          |                                                  | 23                                               | 21,110                                           | 21,110                                           |                                                  |                                                  | 24,200                                           | 24,200                                           | 24,820 | 24,820 |        |        |
|                              | шлицевых | черновых и переходных                            | 24                                               |                                                  |                                                  | 24,070                                           | 24,070                                           |                                                  |                                                  | 24,440 | 24,440 | 25,200 | 25,200 |
|                              |          |                                                  | 25                                               |                                                  |                                                  | 24,290                                           | 24,290                                           |                                                  |                                                  | 24,400 | 24,400 | 25,160 | 25,160 |
|                              |          |                                                  | 26                                               | 22,290                                           | 22,290                                           | 24,250                                           | 24,250                                           | 24,680                                           | 24,680                                           | 25,540 | 25,540 |        |        |
|                              |          |                                                  | 27                                               | 22,510                                           | 22,510                                           | 24,510                                           | 24,510                                           | 24,640                                           | 24,640                                           | 25,500 | 25,500 |        |        |
|                              |          |                                                  | 28                                               | 22,470                                           | 22,470                                           | 24,470                                           | 24,470                                           | 24,920                                           | 24,920                                           | 25,880 | 25,880 |        |        |
|                              |          |                                                  | 29                                               | 22,730                                           | 22,730                                           | 24,730                                           | 24,730                                           | 24,880                                           | 24,880                                           | 25,840 | 25,840 |        |        |
|                              |          |                                                  | 30                                               | 22,690                                           | 22,690                                           | 24,690                                           | 24,690                                           | 25,160                                           | 25,160                                           | 26,220 | 26,220 |        |        |
|                              |          |                                                  | 31                                               | 22,950                                           | 22,950                                           | 24,950                                           | 24,950                                           | 25,120                                           | 25,120                                           | 26,180 | 26,180 |        |        |
|                              |          |                                                  | 32                                               | 22,910                                           | 22,910                                           | 24,910                                           | 24,910                                           | 25,400                                           | 25,400                                           | 26,560 | 26,560 |        |        |
|                              |          |                                                  | 33                                               | 23,170                                           | 23,170                                           | 25,170                                           | 25,170                                           | 25,360                                           | 25,360                                           | 26,520 | 26,520 |        |        |
|                              |          |                                                  | 34                                               | 23,130                                           | 23,130                                           | 25,130                                           | 25,130                                           | 25,640                                           | 25,640                                           | 26,900 | 26,900 |        |        |
|                              |          |                                                  | 35                                               | 23,390                                           | 23,390                                           | 25,390                                           | 25,390                                           | 25,600                                           | 25,600                                           | 26,860 | 26,860 |        |        |
|                              |          |                                                  | 36                                               | 23,350                                           | 23,350                                           | 25,350                                           | 25,350                                           | 25,780                                           | 25,790                                           | 27,240 | 27,240 |        |        |
|                              |          |                                                  | 37                                               | 23,610                                           | 23,610                                           | 25,610                                           | 25,610                                           | 25,740                                           | 25,750                                           | 27,200 | 27,200 |        |        |
|                              |          |                                                  | 38                                               | 23,570                                           | 23,570                                           | 25,570                                           | 25,570                                           | 25,880                                           | 25,900                                           | 27,580 | 27,580 |        |        |

Продолжение табл. 1

| Размеры в мм                            |                       |                |               |                |               |                |               |                |               |        |
|-----------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------|
| Обозначение протяжки                    |                       | 2402-1001      | 2402-1005     | 2402-1009      | 2402-1014     | 2402-1018      | 2402-1023     | 2402-1027      | 2402-1032     |        |
|                                         |                       | 2402-1002      | 2402-1006     | 2402-1011      | 2402-1015     | 2402-1019      | 2402-1024     | 2402-1028      | 2402-1033     |        |
|                                         |                       | 2402-1003      | 2402-1007     | 2402-1012      | 2402-1016     | 2402-1021      | 2402-1025     | 2402-1029      | 2402-1034     |        |
|                                         |                       | 2402-1004      | 2402-1008     | 2402-1013      | 2402-1017     | 2402-1022      | 2402-1026     | 2402-1031      | 2402-1035     |        |
| Сочетание полей допусков $D$ и $d$      |                       | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 |        |
| $z \times d \times D$                   |                       | 6×21×25        |               | 6×23×26        |               |                |               | 6×23×28        |               |        |
| Номера и диаметры $D$ , зубьев шлицевых | черновых и переходных | 39             | 23,830        | 23,830         | 25,800        | 25,800         | 25,840        | 25,860         | 27,540        | 27,540 |
|                                         |                       | 40             | 23,790        | 23,790         | 25,760        | 25,760         | 25,940        | 25,950         | 27,770        | 27,780 |
|                                         |                       | 41             | 24,050        | 24,050         | 25,890        | 25,900         | 25,910        | 25,920         | 27,730        | 27,740 |
|                                         |                       | 42             | 24,010        | 24,010         | 25,850        | 25,860         | 25,950        | 25,960         | 27,830        | 27,840 |
|                                         |                       | 43             | 24,270        | 24,270         | 25,940        | 25,950         | 25,980        | 25,990         | 27,800        | 27,810 |
|                                         |                       | 44             | 24,230        | 24,230         | 25,910        | 25,920         | 26,005        | 26,013         | 27,840        | 27,850 |
|                                         |                       | 45             | 24,490        | 24,490         | 25,950        | 25,960         | 26,021        | 26,033         | 27,900        | 27,910 |
|                                         |                       | 46             | 24,450        | 24,450         | 25,980        | 25,990         | 26,021        | 26,033         | 27,960        | 27,970 |
|                                         |                       | 47             | 24,710        | 24,710         | 26,005        | 26,013         |               |                | 28,000        | 28,013 |
|                                         |                       | 48             | 24,670        | 24,670         | 26,021        | 26,033         |               |                | 28,021        | 28,033 |
|                                         |                       | 49             | 24,870        | 24,880         | 26,021        | 26,033         |               |                | 28,021        | 28,033 |
|                                         |                       | 50             | 24,830        | 24,840         |               |                |               |                |               |        |
|                                         | чистовых              | 51             | 24,930        | 24,940         | 26,021        | 26,033         | 26,021        | 26,033         | 28,021        | 28,033 |
|                                         |                       | 52             | 24,900        | 24,910         |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 53             | 24,940        | 24,950         |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 54             | 24,980        | 24,990         |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 55             | 25,005        | 25,013         |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 56             | 25,021        | 25,033         | —             | —              | —             | —              | —             | —      |
|                                         | калибрующих           | 57             | 25,021        | 25,033         |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 58             |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 59             |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 60             |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 61             |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         |                       | 62             |               |                |               |                |               |                |               |        |

Продолжение табл.

| Размеры в мм                                     |   |                |               |                |               |                |               |                |               |
|--------------------------------------------------|---|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Обозначение протяжки                             |   | 2402-1036      | 2402-1041     | 2402-1045      | 2402-1049     | 2402-1054      | 2402-1058     | 2402-1063      | 2402-1067     |
|                                                  |   | 2402-1037      | 2402-1042     | 2402-1046      | 2402-1051     | 2402-1055      | 2402-1059     | 2402-1064      | 2402-1068     |
|                                                  |   | 2402-1038      | 2402-1043     | 2402-1047      | 2402-1052     | 2402-1056      | 2402-1061     | 2402-1065      | 2402-1069     |
|                                                  |   | 2402-1039      | 2402-1044     | 2402-1048      | 2402-1053     | 2402-1057      | 2402-1062     | 2402-1066      | 2402-1071     |
| Сочетание полей допусков $D$ и $d$               |   | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 |
| $z \times d \times D$                            |   | 6×26×30        |               | 6×26×32        |               | 6×28×32        |               | 6×28×34        |               |
| Номера и диаметры $D$ , зубьев фасонных черновых | 1 | 25,690         | 25,690        | 25,780         | 25,780        | 27,670         | 27,670        | 27,710         | 27,710        |
|                                                  | 2 | 25,650         | 25,650        | 25,740         | 25,740        | 27,630         | 27,630        | 27,670         | 27,670        |
|                                                  | 3 | 25,970         | 25,970        | 26,160         | 26,160        | 27,930         | 27,930        | 28,030         | 28,030        |
|                                                  | 4 | 25,930         | 25,930        | 26,120         | 26,120        | 27,890         | 27,890        | 27,990         | 27,990        |
|                                                  | 5 | 26,250         | 26,250        | 26,540         | 26,540        | 28,190         | 28,190        | 28,350         | 28,350        |
|                                                  | 6 | 26,210         | 26,210        | 26,500         | 26,500        | 28,150         | 28,150        | 28,310         | 28,310        |
|                                                  | 7 | 26,530         | 26,530        | 26,920         | 26,920        | 28,450         | 28,450        | 28,670         | 28,670        |
|                                                  | 8 | 26,490         | 26,490        | 26,880         | 26,880        | 28,410         | 28,410        | 28,630         | 28,630        |

Размеры в мм

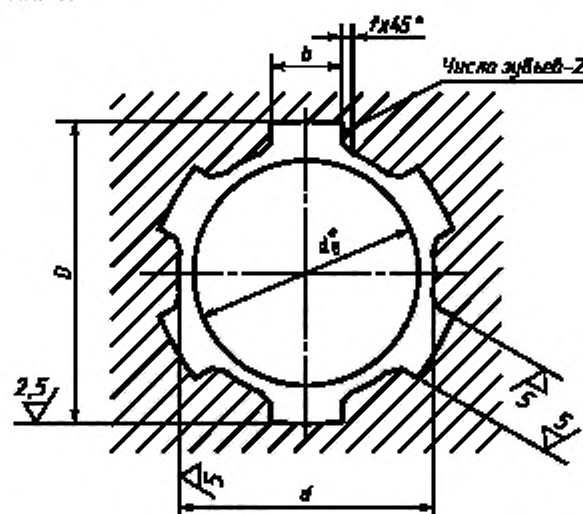
| Обозначение протяжки               |          | 2402-1036             | 2402-1041     | 2402-1045      | 2402-1049     | 2402-1054      | 2402-1058     | 2402-1063      | 2402-1067     |        |        |
|------------------------------------|----------|-----------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------|--------|
|                                    |          | 2402-1037             | 2402-1042     | 2402-1046      | 2402-1051     | 2402-1055      | 2402-1059     | 2402-1064      | 2402-1068     |        |        |
|                                    |          | 2402-1038             | 2402-1043     | 2402-1047      | 2402-1052     | 2402-1056      | 2402-1061     | 2402-1065      | 2402-1069     |        |        |
|                                    |          | 2402-1039             | 2402-1044     | 2402-1048      | 2402-1053     | 2402-1057      | 2402-1062     | 2402-1066      | 2402-1071     |        |        |
| Сочетание полей допусков $D$ и $d$ |          | H7D9;<br>H7F10        | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 |        |        |
| $\gamma \times d \times D$         |          | 6×26×30               |               | 6×26×32        |               | 6×28×32        |               | 6×28×34        |               |        |        |
| Номера и диаметры $D$ , зубьев     | фасочных | черновых              | 9             | 26,810         | 26,810        | 27,300         | 27,300        | 28,710         | 28,710        | 28,990 | 28,990 |
|                                    |          |                       | 10            | 26,770         | 26,770        | 27,260         | 27,260        | 28,670         | 28,670        | 29,950 | 29,950 |
|                                    |          |                       | 11            | 27,090         | 27,090        | 25,720         | 25,720        | 28,970         | 28,970        | 29,310 | 29,310 |
|                                    |          |                       | 12            | 27,050         | 27,050        | 25,940         | 25,940        | 28,930         | 28,930        | 29,270 | 29,270 |
|                                    |          |                       | 13            | 27,370         | 27,370        | 26,040         | 26,040        | 29,230         | 29,230        | 27,720 | 27,720 |
|                                    |          |                       | 14            | 27,330         | 27,330        | 26,090         | 26,090        | 29,190         | 29,190        | 27,940 | 27,940 |
|                                    | круглых  | черновых и переходных | 15            | 25,620         | 25,620        | 26,110         | 26,110        | 27,620         | 27,620        | 28,040 | 28,040 |
|                                    |          |                       | 16            | 25,740         | 25,740        | 26,110         | 26,110        | 27,740         | 27,740        | 28,090 | 28,090 |
|                                    |          |                       | 17            | 25,860         | 25,860        |                |               | 27,860         | 27,860        | 28,110 | 28,110 |
|                                    |          |                       | 18            | 25,980         | 25,980        |                |               | 27,980         | 27,980        | 28,110 | 28,110 |
|                                    |          | 19                    | 26,060        | 26,060         | 27,250        | 26,250         | 28,060        | 28,060         |               |        |        |
|                                    |          | чис-<br>ло-<br>вых    | 20            | 26,090         | 26,090        | 27,630         | 27,630        | 28,090         | 28,090        |        |        |
|                                    |          |                       | 21            | 26,110         | 26,110        | 27,590         | 27,590        | 28,110         | 28,110        | 29,260 | 29,260 |
|                                    |          | калиб-<br>рую-<br>щих | 22            | 26,110         | 26,110        | 28,010         | 28,010        | 28,110         | 28,110        | 29,580 | 29,580 |
|                                    |          |                       | 23            |                |               | 27,970         | 27,970        |                |               | 29,540 | 29,540 |
|                                    |          |                       | 24            |                |               | 28,390         | 28,390        |                |               | 29,900 | 29,900 |
|                                    | 25       |                       | 27,320        |                |               | 27,320         | 28,350        |                |               | 28,350 | 29,180 |
|                                    | шлифовых | черновых и переходных | 26            | 27,600         | 27,600        | 28,770         | 28,770        | 29,440         | 29,440        | 30,220 | 30,220 |
|                                    |          |                       | 27            | 27,560         | 27,560        | 28,730         | 28,730        | 29,400         | 29,400        | 30,180 | 30,180 |
|                                    |          |                       | 28            | 27,880         | 27,880        | 29,150         | 29,150        | 29,700         | 29,700        | 30,540 | 30,540 |
|                                    |          |                       | 29            | 27,840         | 27,840        | 29,110         | 29,110        | 29,660         | 29,660        | 30,500 | 30,500 |
|                                    |          |                       | 30            | 28,160         | 28,160        | 29,530         | 29,530        | 29,960         | 29,960        | 30,860 | 30,860 |
|                                    |          |                       | 31            | 28,120         | 28,120        | 29,490         | 29,490        | 29,920         | 29,920        | 30,820 | 30,820 |
|                                    |          |                       | 32            | 28,440         | 28,440        | 29,910         | 29,910        | 30,220         | 30,220        | 31,180 | 31,180 |
|                                    |          |                       | 33            | 28,400         | 28,400        | 29,870         | 29,870        | 30,180         | 30,180        | 31,140 | 31,140 |
|                                    |          |                       | 34            | 28,720         | 28,720        | 30,290         | 30,290        | 30,480         | 30,480        | 31,500 | 31,500 |
|                                    |          |                       | 35            | 28,680         | 28,680        | 30,250         | 30,250        | 30,440         | 30,440        | 31,460 | 31,460 |
|                                    |          |                       | 36            | 29,000         | 29,000        | 30,670         | 30,670        | 30,740         | 30,740        | 31,820 | 31,820 |
|                                    |          |                       | 37            | 28,960         | 28,960        | 30,630         | 30,630        | 30,700         | 30,700        | 31,780 | 31,780 |
|                                    |          |                       | 38            | 29,280         | 29,280        | 31,050         | 31,050        | 31,000         | 31,000        | 32,140 | 32,140 |
|                                    |          |                       | 39            | 29,240         | 29,240        | 31,010         | 31,010        | 30,960         | 30,960        | 32,100 | 32,100 |
|                                    |          |                       | 40            | 29,560         | 29,560        | 31,430         | 31,430        | 31,260         | 31,260        | 32,460 | 32,460 |
|                                    |          |                       | 41            | 29,520         | 29,520        | 31,390         | 31,390        | 31,220         | 31,220        | 32,420 | 32,420 |
|                                    |          |                       | 42            | 29,780         | 29,780        | 31,750         | 31,750        | 31,520         | 31,520        | 32,780 | 32,780 |
|                                    |          |                       | 43            | 29,740         | 29,740        | 31,710         | 31,710        | 31,480         | 31,480        | 32,740 | 32,740 |
|                                    |          |                       | 44            | 29,880         | 29,890        | 31,900         | 31,910        | 31,780         | 31,780        | 33,100 | 33,100 |
|                                    |          |                       | 45            | 29,840         | 29,850        | 31,860         | 31,870        | 31,740         | 31,740        | 33,060 | 33,060 |

Продолжение табл.

| Размеры в мм                            |             |                |               |                |               |                |               |                |               |        |
|-----------------------------------------|-------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|--------|
| Обозначение протяжки                    |             | 2402-1036      | 2402-1041     | 2402-1045      | 2402-1049     | 2402-1054      | 2402-1058     | 2402-1063      | 2402-1067     |        |
|                                         |             | 2402-1037      | 2402-1042     | 2402-1046      | 2402-1051     | 2402-1055      | 2402-1059     | 2402-1064      | 2402-1068     |        |
|                                         |             | 2402-1038      | 2402-1043     | 2402-1047      | 2402-1052     | 2402-1056      | 2402-1061     | 2402-1065      | 2402-1069     |        |
|                                         |             | 2402-1039      | 2402-1044     | 2402-1048      | 2402-1053     | 2402-1057      | 2402-1062     | 2402-1066      | 2402-1071     |        |
| Сочетание полей допусков $D$ и $d$      |             | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 | H7D9;<br>H7F10 | H8F8;<br>H8D9 |        |
| $z \times d \times D$                   |             | 6×26×30        |               | 6×26×32        |               | 6×28×32        |               | 6×28×34        |               |        |
| Номера и диаметры $D$ , зубьев шлицевых | чистовых    | 46             | 29,940        | 29,950         | 31,960        | 31,970         | 31,880        | 31,890         | 33,420        | 33,420 |
|                                         |             | 47             | 29,910        | 29,920         | 31,930        | 31,940         | 31,840        | 31,850         | 33,380        | 33,380 |
|                                         |             | 48             | 29,950        | 29,960         | 31,970        | 31,980         | 31,940        | 31,950         | 33,740        | 33,740 |
|                                         |             | 49             | 29,980        | 29,990         | 32,005        | 32,020         | 31,910        | 31,920         | 33,700        | 33,700 |
|                                         |             | 50             | 30,005        | 30,013         | 32,025        | 32,039         | 31,950        | 31,960         | 33,900        | 33,910 |
|                                         | калибрующих | 51             | 30,021        | 30,033         | 32,025        | 32,039         | 31,980        | 31,990         | 33,860        | 33,870 |
|                                         |             | 52             | 30,021        | 30,033         |               |                | 32,005        | 32,020         | 33,960        | 33,970 |
|                                         |             | 53             |               |                |               |                | 32,025        | 32,039         | 33,930        | 33,940 |
|                                         |             | 54             |               |                |               |                | 32,025        | 32,039         | 33,970        | 33,980 |
|                                         |             | 55             |               |                |               |                |               |                | 34,005        | 34,020 |
|                                         |             | 56             |               |                |               |                |               |                | 34,025        | 34,039 |
|                                         |             | 57             |               |                |               |                | —             | —              | 34,025        | 34,039 |
|                                         | 58          |                |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         | 59          |                |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         | 60          |                |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         | 61          |                |               |                |               |                |               |                |               |        |
|                                         | 62          |                |               |                |               |                |               |                |               |        |

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. Размеры протягиваемого отверстия и усилие протягивания должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.



\* Размер для справок.

Черт. 2

Таблица 3

Размеры в мм

| Обозначение<br>протяжки | $z \times d \times D$ | Сочетание полостей<br>допусков D и d | b    | $f$<br>* 0,2 | $d_0$<br>H11 | Длина протягивания                           |                                          | Усилия протягивания P,<br>Н (кгс) при переднем угле |                 |                 |
|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------|--------------|--------------|----------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                         |                       |                                      |      |              |              | Для<br>протяжек из<br>быстрорежущей<br>стали | Для<br>протяжек из<br>стали марки<br>ХВГ | 20°                                                 | 15°             | 10°             |
| 2402-1001               | 6×21×25               | H7D9                                 | 5    | 0,3          | 20,65        | 23—36                                        |                                          | 31980<br>(3260)                                     | 34925<br>(3560) | 37575<br>(3830) |
| 2402-1002               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1003               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1004               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1005               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1006               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1007               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1008               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1009               | 6×23×26               | H7D9                                 | 6    |              | 22,65        | 23—42                                        |                                          | 44785<br>(4560)                                     | 48855<br>(4980) | 52535<br>(5355) |
| 2402-1011               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1012               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1013               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1014               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1015               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1016               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1017               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1018               |                       | H7D9                                 |      | 32—58        | 32—53        | 47580<br>(4850)                              | 51995<br>(5300)                          | —                                                   |                 |                 |
| 2402-1019               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1021               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1022               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1023               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1024               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1025               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1026               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1027               | 6×23×28               | H7D9                                 | 25,5 | 27—42        |              | 41990<br>(4280)                              | 45865<br>(4675)                          | 49295<br>(5025)                                     |                 |                 |
| 2402-1028               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1029               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1031               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1032               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1033               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1034               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1035               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1036               | 6×26×30               | H7D9                                 | 25,5 | 30—50        |              | 48560<br>(4950)                              | 53025<br>(5405)                          | 57000<br>(5810)                                     |                 |                 |
| 2402-1037               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1038               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1039               |                       |                                      |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |
|                         |                       | H7F10                                |      |              |              |                                              |                                          |                                                     |                 |                 |

Размеры в мм

| Обозначение<br>протяжки | $\varnothing d \times D$ | Сочетание полноты<br>допусков D и d | b | f<br>+0,2 | d <sub>0</sub><br>H11 | Длина протягивания                             |                                          | Усилия протягивания P,<br>Н (кгс) при переднем угле |                 |                 |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---|-----------|-----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                         |                          |                                     |   |           |                       | Для<br>протяжек из<br>быстрорежу-<br>щей стали | Для<br>протяжек из<br>стали марки<br>ХВГ | 20°                                                 | 15°             | 10°             |
| 2402-1041               | 6×26×30                  | H8F8                                | 6 | 0,3       | 25,5                  | 30—50                                          |                                          | 48560<br>(4950)                                     | 53025<br>(5405) | 57000<br>(5810) |
| 2402-1042               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1043               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1044               |                          | H8D9                                |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1045               | 6×26×32                  | H7D9                                | 6 | 0,4       | 25,5                  | 30—46                                          |                                          | 48560<br>(4950)                                     | 52975<br>(5400) | 56950<br>(5805) |
| 2402-1046               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1047               |                          | H7F10                               |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1048               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1049               |                          | H8F8                                |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1051               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1052               |                          | H8D9                                |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1053               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1054               | 6×28×32                  | H7D9                                | 7 | 0,3       | 27,5                  | 32—55                                          |                                          | 60430<br>(6160)                                     | 66025<br>(6730) | —               |
| 2402-1055               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1056               |                          | H7F10                               |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1057               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1058               |                          | H8F8                                |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1059               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1061               |                          | H8D9                                |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1062               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1063               | 6×28×34                  | H7D9                                | 7 | 0,4       | 27,5                  | 32—55                                          |                                          | 60775<br>(6195)                                     | 66415<br>(6770) | —               |
| 2402-1064               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1065               |                          | H7F10                               |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1066               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1067               |                          | H8F8                                |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1068               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1069               |                          | H8D9                                |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |
| 2402-1071               |                          |                                     |   |           |                       |                                                |                                          |                                                     |                 |                 |

Примечание. Поле допуска размера d — H11.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания  $P$  указаны для обработки деталей из стали I — IV групп обрабатываемости в состоянии поставки.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину  $P$  следует умножить на коэффициент  $K$ , указанный в табл. 4.

5. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034, форма В или Т. Протяжки с хвостовиком диаметром 18 мм и менее допускается изготавливать с центровыми отверстиями формы А.

6. Хвостовики — по ГОСТ 4044, тип 2, исполнение 1.

Хвостовики типа 2 исполнений 2, 3 и 4 изготавливаются по заказу потребителя.

Таблица 4

| Материал                                                              | Твердость, НВ | $K$ |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------|-----|
| Сталь I—V групп обрабатываемости в закаленном состоянии               | < 285         | 1,2 |
|                                                                       | 285 ... 335   | 1,3 |
|                                                                       | 336 ... 375   | 1,4 |
| Инструментальные легированные, быстрорежущие стали и стали марки ШХ15 | 204 ... 229   | 1,4 |
| Чугун VI и VII групп обрабатываемости                                 | < 229         | 0,5 |
|                                                                       | ≥ 229         | 0,7 |
| Бронза, латунь VIII и IX групп обрабатываемости                       | < 110         | 0,4 |
| Алюминиевые сплавы X группы обрабатываемости                          | ≤ 100         | 0,4 |

Примечание. Группы обрабатываемости протягиваемых материалов указаны в ГОСТ 20365.

7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — H16, валов — h16, остальных —  $\pm \frac{IT16}{2}$ .

(Измененная редакция, Изм. № 2).

8. Допуск симметричности боковых поверхностей фасочных зубьев относительно боковых поверхностей шлицевых зубьев не должен превышать 0,05 мм.

9. Форма и размеры профиля зубьев, группы заточки и форма передней грани зубьев протяжек — по ГОСТ 20365.

10. Задний угол зубьев протяжек должен быть:

3° — черновых и переходных;

2° — чистовых;

1° — калибрующих.

11. Протяжки для сочетаний полей допусков H7D9, H8D9 и H8F8 изготавливать без боковой ленточки  $f$  не рекомендуется.

12. Типовой чертеж протяжки указан в приложении к ГОСТ 24823.

13. Технические требования — по ГОСТ 28442.

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 05.06.81
3. ВЗАМЕН МН 4251—63
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|-----------------------------------------|--------------|
| ГОСТ 1139—80                            | 1            |
| ГОСТ 4044—70                            | 6            |
| ГОСТ 14034—74                           | 5            |
| ГОСТ 20365—74                           | 4, 9         |
| ГОСТ 24823—81                           | 12           |
| ГОСТ 28442—90                           | 13           |

5. Издание (май 2004 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1986 г., сентябре 1987 г. (ИУС 7—86, 1—88)

Редактор *Л.В. Коретникова*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Е.Д. Дульнева*  
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 22.04.2004. Подписано в печать 25.05.2004. Усл. печ. л. 2,32.  
Уч.-изд. л. 1,80. Тираж 168 экз. С 2411. Зак. 533.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102