

ПРОТЯЖКИ ШПОНОЧНЫЕ ДЛЯ ПАЗОВ ПОВЫШЕННОЙ ЧИСТОТЫ

Конструкция

Key broaches for slots of higher class roughness. Design

ГОСТ
18220—90

ОКП 39 2350

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на протяжки универсального назначения для обработки шпоночных пазов шириной от 10 до 50 мм по ГОСТ 23360, ГОСТ 10748, ГОСТ 24071 с шероховатостью поверхностей $R_a \leq 2,5$ мкм по ГОСТ 2789.

1. Протяжки должны изготавливаться типов:

- 1 — черновые;
- 2 — чистовые.

2. Конструкция и основные размеры протяжек типа 1 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1 и 2, типа 2 — на черт. 2 и в табл. 3 и 4.

3. Размеры отверстия и протягиваемого паза, усилия протягивания должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 5.

4. Наибольшие расчетные усилия протягивания P указаны для обработки деталей из стали I—V групп обрабатываемости по ГОСТ 20365.

Для определения усилия протягивания для закаленных сталей и других материалов величину P следует умножить на коэффициент K , указанный в табл. 4 ГОСТ 18217.

5. Размер фаски s или соответствующего ей радиуса r и предельные отклонения относятся к калибрующим зубьям, на режущих зубьях эти размеры не регламентируются.

Для протяжек, обрабатывающих пазы шириной $b=36 \dots 50$ мм фаска s или соответствующий ей радиус r выполняется с уклоном 0,1 мм на длине L в направлении 45° к опорной поверхности.

6. Размеры хвостовиков протяжек — по ГОСТ 4043, тип 1.

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

8. Форма и размеры профиля зубьев протяжек в соответствии с номером профиля в табл. 1 и 3 настоящего стандарта указаны для протяжек: типа 1 — в приложении 1 ГОСТ 18217, типа 2 — в приложении 1 настоящего стандарта.

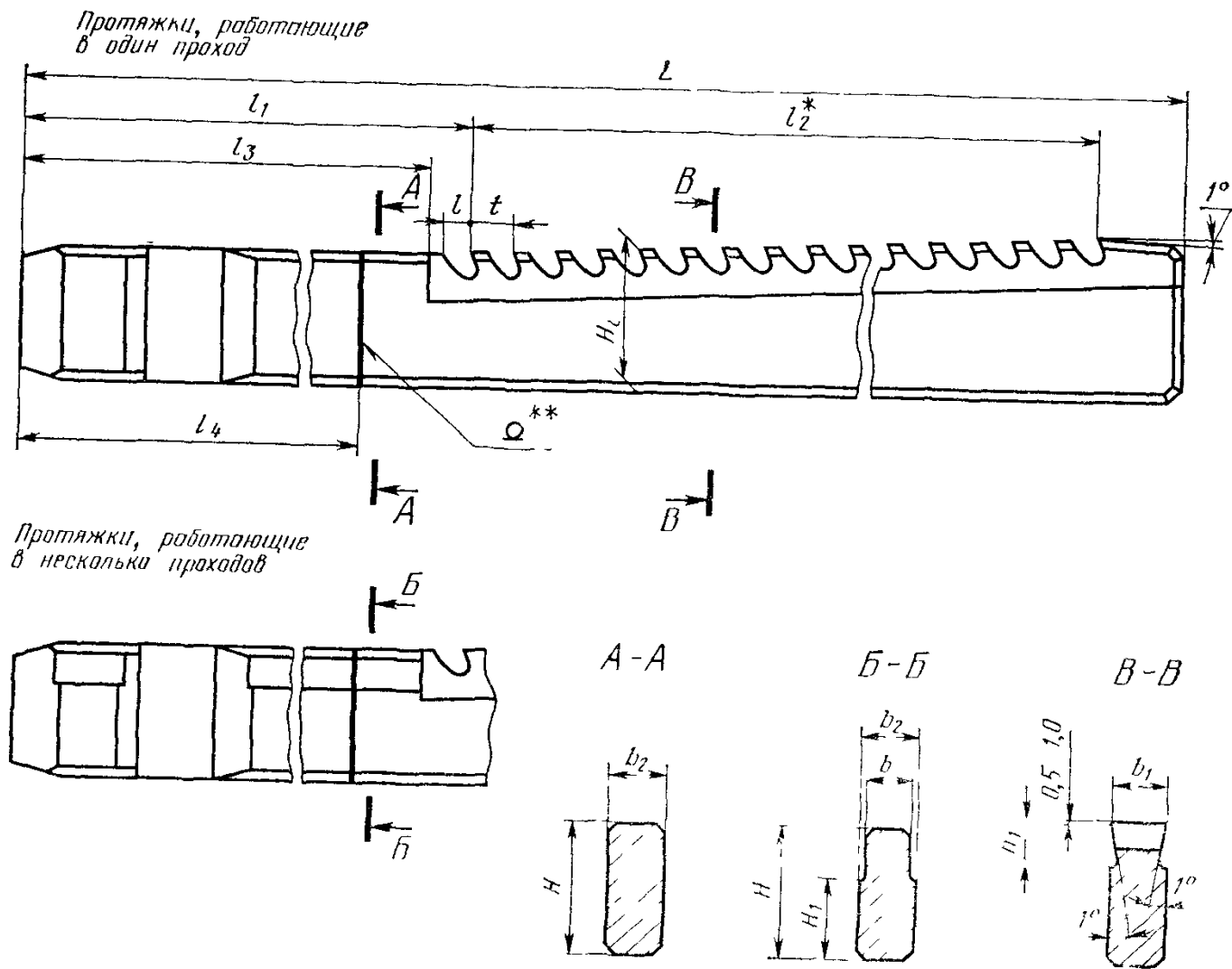
9. Размеры и расположение стружкоделительных канавок указаны для протяжек: типа 1 — в приложении 2 ГОСТ 18217, типа 2 — в приложении 2 настоящего стандарта.

10. Задний угол режущих зубьев протяжек должен быть 3° , чистовых 2° и калибрующих зубьев 1° .

11. Передний угол зубьев протяжек должен быть 15° для обработки стали и алюминиевых сплавов, 5° — для обработки чугуна, бронзы, латуни.

12. Допускается срезка последнего калибрующего зуба протяжек типа 1 на высоту профиля с оставлением задней поверхности шириной a (см. приложение 1 ГОСТ 18217).

13. Технические требования — по ГОСТ 16491.



* Размер для справок.

** Сварка контактная стыковая оплавлением.

Размеры, мм

Таблица 1

| Обозначение протяжки | Приме- няе- мость | Номи- наль- ная ширина шпо- ноч- ного паза b | b_1 (пред. откл. -0,03) | b_2 | b_3 (пред. откл. -0,05) | H | H_1 | h_1 | L | l | l_1 | l_2 | l_3 на- иб. | l_4 | t | Число зубьев | Номер про- филя |
|-------------------------|-------------------------|--|------------------------------------|--------|------------------------------------|------|-------|-------|------|-----|-------|-------|---------------------|-------|-----|-----------------|-----------------------|
| 2405-1412 | | 10 | 9,58 | 10,098 | — | 22 | — | 7,0 | 905 | 6,5 | 279 | 612 | 269 | | 9 | 69 | 5У |
| 2405-1415 | 980 | | | | | | | | 684 | | | 77 | | | | | |
| 2405-1418 | 830 | | | | | | | | 476 | | | 321 | | | | 14 | |
| 2405-1419 | | 12 | 11,48 | 12,120 | 9,47 | 28 | — | 8,5 | 10,0 | 334 | 504 | 353 | | 18 | 29 | 11У | |
| 2405-1423 | 900 | | | | | | | 630 | | | 71 | | | | | | |
| 2405-1424 | 945 | | | | | | | 774 | | | 87 | | | | | | |
| 2405-1427 | | 12 | 11,48 | 12,120 | — | 28 | — | 6,5 | 10,0 | 315 | 770 | 302 | | 14 | 56 | 9 | |
| 2405-1428 | 1290 | | | | | | | 952 | | | 69 | | | | | | |
| 2405-1429 | 1190 | | | | | | | 828 | | | 47 | | | | | | |
| 2405-1431 | | 12 | 11,48 | 12,120 | 11,28 | 23,0 | 8,5 | 940 | 13,0 | 337 | 576 | 320 | | 18 | 33 | 11У | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Приме- няе- мость | Номи- наль- ная ширина шпо- ноч- ного паза b | b ₁ (пред. откл. -0,03) | b ₂ | b ₃ (пред. откл. -0,05) | H | H ₁ | h ₁ | L | l | l ₁ | l ₂ | l ₃ на- иб | l ₄ | t | Число зубьев | Номер про- филя |
|-------------------------|-------------------------|--|---|----------------|---|----|----------------|----------------|------|------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------|----|-----------------|-----------------------|
| 2405-1434 | | | | | | | | 7,5 | 1035 | 7,5 | 312 | 700 | 300 | | 10 | 71 | 7 |
| 2405-1435 | | | | | | | | 8,5 | 1180 | | | 840 | | | | 85 | |
| 2405-1436 | | | | | | | | 7,5 | 1145 | 10,0 | | 798 | 315 | | 14 | 58 | 9 |
| 2405-1437 | | 14 | 13,48 | 14,120 | | 30 | | 8,5 | 1300 | | | 952 | | | | 69 | |
| 2405-1441 | | | | | | | | 7,5 | 1265 | 11,5 | 327 | 912 | 312 | | 16 | 58 | 10У |
| 2405-1442 | | | | | 13,28 | | 24,5 | | 960 | | | 608 | | | | 39 | |
| 2405-1443 | | | | | | | | 8,5 | 1075 | 13,0 | 361 | 684 | 345 | | 18 | | 11У |
| 2405-1446 | | | | | | | | | 1110 | 8,0 | 317 | 768 | 306 | | 12 | 65 | 8 |
| 2405-1447 | | | | | | | | 9,0 | 1235 | | | 900 | | | | 76 | |
| 2405-1448 | | 16 | 15,48 | 16,120 | | 36 | | 8,5 | 1260 | 10,0 | 344 | 896 | 330 | | 14 | 65 | 9 |
| 2405-1449 | | | | | | | | | 940 | | | 574 | | | | 42 | |
| 2405-1453 | | | | | 15,28 | | 30,0 | 9,5 | 1090 | 13,0 | 379 | 684 | 363 | | 18 | 39 | 11У |
| 2405-1454 | | | | | | | | | 1250 | 14,5 | 399 | 820 | 380 | | 20 | 42 | 12 |
| 2405-1457 | | | | | | | | 9,0 | 1220 | 10,0 | 344 | 854 | 330 | | 14 | 62 | 9 |
| 2405-1458 | | | | | 17,28 | | 33,5 | 10,5 | 970 | | | 602 | | | | 44 | |
| 2405-1459 | | 18 | 17,48 | 18,120 | | 40 | | 9,0 | 1285 | 11,5 | 363 | 896 | 348 | | 16 | 57 | 10У |
| 2405-1461 | | | | | | | 33,5 | | 1030 | | | 640 | | | | 41 | |
| 2405-1464 | | | | | 17,28 | | 32,5 | 10,5 | 1110 | 13,0 | 414 | 666 | 398 | | 18 | 38 | 11У |
| 2405-1465 | | | | | | | | | 1330 | 17,0 | 479 | 816 | 459 | | 24 | 35 | 13 |
| 2405-1468 | | | | | | | | 9,5 | 1280 | 10,0 | 336 | 854 | 323 | | 14 | 62 | 9 |
| 2405-1469 | | | | | | | 38,0 | | 975 | | | 616 | 230 | | | 45 | |
| 2405-1473 | | 20 | 19,37 | 20,149 | 18,99 | | | | 1045 | 11,5 | 380 | 640 | 365 | | 16 | 41 | 10У |
| 2405-1474 | | | | | | | 36,5 | 12,5 | 1180 | 14,5 | 410 | 740 | 392 | 205 | 20 | 38 | 12 |
| 2405-1475 | | | | | | 45 | | | 1320 | 19,5 | 450 | 832 | 427 | | 20 | 33 | 14 |
| 2405-1478 | | | | | | | | | 975 | 10,0 | 340 | 602 | 327 | | 14 | 44 | 9 |
| 2405-1482 | | | | | | | | | 1110 | 13,0 | 380 | 702 | 364 | | 18 | 40 | 11У |
| 2405-1483 | | 22 | 21,37 | 22,149 | 20,99 | | 35,5 | 13,0 | 1310 | 17,0 | 410 | 864 | 390 | 210 | 24 | 37 | 13 |
| 2405-1484 | | | | | | | | | 1395 | 19,5 | 470 | 884 | 447 | | 26 | 35 | 14 |
| 2405-1487 | | | | | | | | | 1085 | 10,0 | 346 | 700 | 333 | 220 | 14 | 51 | 9 |
| 2405-1491 | | | | | | | | | 1210 | 13,0 | 371 | 810 | 355 | | 18 | 46 | 11У |
| 2405-1492 | | 25 | 24,37 | 25,149 | 23,99 | 50 | 40,0 | | 1350 | 17,0 | 401 | 912 | 381 | 190 | 24 | 39 | 13 |
| 2405-1493 | | | | | | | | | 1475 | 19,5 | 501 | 936 | 478 | 250 | 26 | 37 | 14 |
| 2405-1496 | | | | | | | | 14,5 | 1150 | 10,0 | 332 | 770 | 319 | 200 | 14 | 56 | 9 |
| 2405-1499 | | | | | | | 43,5 | | 1295 | 13,0 | 367 | 900 | 350 | | 18 | 51 | 11У |
| 2405-1501 | | 28 | 27,37 | 28,149 | 26,99 | 55 | | | 1380 | 17,0 | 387 | 960 | 367 | 185 | 24 | 41 | 13 |
| 2405-1502 | | | | | | | 42,5 | | 1350 | 19,5 | 507 | 806 | 484 | 250 | 26 | 32 | 14 |
| 2405-1505 | | | | | | | | | 1230 | 11,5 | 348 | 832 | 333 | 200 | 16 | 53 | 10У |
| 2405-1508 | | | | | | | 48,0 | | 1455 | 14,5 | 453 | 960 | 435 | | 20 | 49 | 12 |
| 2405-1509 | | 32 | 31,37 | 32,180 | 30,99 | | | 17,0 | 1450 | 17,0 | 503 | 912 | 483 | | 24 | 39 | 13 |
| 2405-1511 | | | | | | | 46,5 | | 1410 | 19,5 | 513 | 858 | 490 | | 26 | 34 | 14 |
| 2405-1514 | | | | | | 60 | 47,5 | | 1380 | 13,0 | 393 | 936 | 377 | 240 | 18 | 63 | 11У |
| 2405-1517 | | | | | | | | | 1295 | 14,5 | 443 | 820 | 425 | | 20 | 42 | 12 |
| 2405-1518 | | 36 | 35,27 | 36,180 | 31,79 | | 45,0 | 18,5 | 1350 | | 453 | 858 | 430 | | | 34 | 14 |
| 2405-1519 | | | | | | | | | 1430 | 19,5 | 508 | 884 | 485 | | 26 | 35 | |

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Применяемость | Номинальная ширина шпоночного паза b | b_1 (пред. откл. —0,03) | b_2 | b_3 (пред. откл. —0,05) | H | H_1 | h_1 | L | l | l_1 | l_2 | l_3 наиб. | l_4 | t | Число зубьев | Номер профиля | | | | |
|----------------------|---------------|--|------------------------------|--------|------------------------------|-----|-------|-------|------|------|-------|-------|----------------|-------|-----|--------------|---------------|-----|-----|----|-----|
| 2405-1523 | | 40 | 39,27 | 40,180 | 38,79 | 60 | 45,0 | 20,5 | 1380 | 13,0 | 378 | 954 | 362 | 235 | 18 | 54 | 11У | | | | |
| 2405-1526 | 1375 | | | | | | | | 14,5 | 414 | 920 | 396 | 20 | | 12 | | | | | | |
| 2405-1527 | 1535 | | | | | | | | 19,5 | 459 | 1040 | 435 | 26 | | 14 | | | | | | |
| 2405-1528 | 1405 | | | | | | | | 23,0 | 494 | 864 | 468 | 260 | | 28 | 15 | | | | | |
| 2405-1532 | | 45 | 44,27 | 45,180 | 43,79 | | | 60 | 45,0 | 22,0 | 1550 | 13,0 | 366 | 1134 | 350 | 240 | 18 | 64 | 11У | | |
| 2405-1535 | 1390 | | | | | | | | | | 17,0 | 396 | 960 | 375 | 24 | | 13 | | | | |
| 2405-1536 | 1435 | | | | | | | | | | 19,5 | 436 | 962 | 413 | 26 | | 14 | | | | |
| 2405-1537 | 1545 | | | | | | | | | | 23,0 | 576 | 928 | 550 | 260 | | 32 | 15 | | | |
| 2405-1541 | | 50 | 49,27 | 50,180 | 48,79 | | | | | 60 | 45,0 | 24,0 | 1270 | 13,0 | 377 | 846 | 360 | 240 | 18 | 43 | 11У |
| 2405-1544 | 1370 | | | | | | | | | | | | 14,5 | 391 | 940 | 373 | 20 | | 12 | | |
| 2405-1545 | 1450 | | | | | | | | | | | | 19,5 | 527 | 884 | 504 | 240 | | 26 | 14 | |
| 2405-1546 | 1525 | | | | | | | | | | | | 23,0 | 587 | 896 | 560 | 260 | | 32 | 15 | |

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=1270$ мм для обработки шпоночного паза шириной $b=50$ мм в детали из стали и алюминиевых сплавов:

Протяжка 2405-1541.I ГОСТ 18220—90

То же, в детали из чугуна, бронзы, латуни

Протяжка 2405-1541.II ГОСТ 18220—90

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | 2405-1412 | 2405-1415 | 2405-1418 | 2405-1419 | 2405-1423 | 2405-1424 | 2405-1427 | 2405-1428 | 2405-1429 | 2405-1431 | 2405-1434 | 2405-1435 | 2405-1436 | 2405-1441 | 2405-1437 | 2405-1442 | 2405-1443 | 2405-1446 | 2405-1448 | 2405-1447 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 10 | | | | 12 | | | | | | 14 | | | | | | 16 | | | |
| 1 | 22,03 | 22,03 | 22,00 | 22,06 | 28,02 | 28,00 | 28,04 | 28,00 | 28,03 | 28,00 | 30,06 | 30,04 | 30,05 | 30,05 | 30,00 | 36,02 | 36,02 | | | |
| 2 | 22,10 | 22,10 | 22,09 | 22,17 | 28,09 | 28,07 | 28,13 | 28,09 | 28,14 | 28,11 | 30,14 | 30,12 | 30,15 | 30,15 | 30,10 | 36,12 | 36,12 | | | |
| 3 | 22,17 | 22,17 | 22,18 | 22,28 | 28,16 | 28,14 | 28,22 | 28,18 | 28,25 | 28,22 | 30,22 | 30,20 | 30,25 | 30,25 | 30,20 | 36,22 | 36,22 | | | |
| 4 | 22,24 | 22,24 | 22,27 | 22,39 | 28,23 | 28,21 | 28,31 | 28,27 | 28,36 | 28,33 | 30,30 | 30,28 | 30,35 | 30,35 | 30,30 | 36,32 | 36,32 | | | |
| 5 | 22,31 | 22,31 | 22,36 | 22,50 | 28,30 | 28,28 | 28,40 | 28,36 | 28,47 | 28,44 | 30,38 | 30,36 | 30,45 | 30,45 | 30,40 | 36,42 | 36,42 | | | |
| 6 | 22,38 | 22,38 | 22,45 | 22,61 | 28,37 | 28,35 | 28,49 | 28,45 | 28,58 | 28,55 | 30,46 | 30,44 | 30,55 | 30,55 | 30,50 | 36,52 | 36,52 | | | |
| 7 | 22,45 | 22,45 | 22,54 | 22,72 | 28,44 | 28,42 | 28,58 | 28,54 | 28,69 | 28,66 | 30,54 | 30,52 | 30,65 | 30,65 | 30,60 | 36,62 | 36,62 | | | |
| 8 | 22,52 | 22,52 | 22,63 | 22,83 | 28,51 | 28,49 | 28,67 | 28,63 | 28,80 | 28,77 | 30,62 | 30,60 | 30,75 | 30,75 | 30,70 | 36,72 | 36,72 | | | |
| 9 | 22,59 | 22,59 | 22,72 | 22,94 | 28,58 | 28,56 | 28,76 | 28,72 | 28,91 | 28,88 | 30,70 | 30,68 | 30,85 | 30,85 | 30,80 | 36,82 | 36,82 | | | |
| 10 | 22,66 | 22,66 | 22,81 | 23,05 | 28,65 | 28,63 | 28,85 | 28,81 | 29,02 | 28,99 | 30,78 | 30,76 | 30,95 | 30,95 | 30,90 | 36,92 | 36,92 | | | |
| 11 | 22,73 | 22,73 | 22,90 | 23,16 | 28,72 | 28,70 | 28,94 | 28,90 | 29,13 | 29,10 | 30,86 | 30,84 | 31,05 | 31,05 | 31,00 | 37,02 | 37,02 | | | |
| 12 | 22,80 | 22,80 | 22,99 | 23,27 | 28,79 | 28,77 | 29,03 | 28,99 | 29,24 | 29,21 | 30,94 | 30,92 | 31,15 | 31,15 | 31,10 | 37,12 | 37,12 | | | |
| 13 | 22,87 | 22,87 | 23,08 | 23,38 | 28,86 | 28,84 | 29,12 | 29,08 | 29,35 | 29,32 | 31,02 | 31,00 | 31,25 | 31,25 | 31,20 | 37,22 | 37,22 | | | |
| 14 | 22,94 | 22,94 | 23,17 | 23,49 | 28,93 | 28,91 | 29,21 | 29,17 | 29,46 | 29,43 | 31,10 | 31,08 | 31,35 | 31,35 | 31,30 | 37,32 | 37,32 | | | |
| 15 | 23,01 | 23,01 | 23,26 | 23,60 | 29,00 | 28,98 | 29,30 | 29,26 | 29,57 | 29,54 | 31,18 | 31,16 | 31,45 | 31,45 | 31,40 | 37,42 | 37,42 | | | |
| 16 | 23,08 | 23,08 | 23,35 | 23,71 | 29,07 | 29,05 | 29,39 | 29,35 | 29,68 | 29,65 | 31,26 | 31,24 | 31,55 | 31,55 | 31,50 | 37,52 | 37,52 | | | |
| 17 | 23,15 | 23,15 | 23,44 | 23,82 | 29,14 | 29,12 | 29,48 | 29,44 | 29,79 | 29,76 | 31,34 | 31,32 | 31,65 | 31,65 | 31,60 | 37,62 | 37,62 | | | |
| 18 | 23,22 | 23,22 | 23,53 | 23,93 | 29,21 | 29,19 | 29,57 | 29,53 | 29,90 | 29,87 | 31,42 | 31,40 | 31,75 | 31,75 | 31,70 | 37,72 | 37,72 | | | |
| 19 | 23,29 | 23,29 | 23,62 | 24,04 | 29,28 | 29,26 | 29,66 | 29,62 | 30,01 | 29,98 | 31,50 | 31,48 | 31,85 | 31,85 | 31,80 | 37,82 | 37,82 | | | |
| 20 | 23,36 | 23,36 | 23,71 | 24,15 | 29,35 | 29,33 | 29,75 | 29,71 | 30,12 | 30,09 | 31,58 | 31,56 | 31,95 | 31,95 | 31,90 | 37,92 | 37,92 | | | |
| 21 | 23,43 | 23,43 | 23,80 | 24,26 | 29,42 | 29,40 | 29,84 | 29,80 | 30,23 | 30,20 | 31,66 | 31,64 | 32,05 | 32,05 | 32,00 | 38,02 | 38,02 | | | |
| 22 | 23,50 | 23,50 | 23,89 | 24,37 | 29,49 | 29,47 | 29,93 | 29,89 | 30,34 | 30,31 | 31,74 | 31,72 | 32,15 | 32,15 | 32,10 | 38,12 | 38,12 | | | |
| 23 | 23,57 | 23,57 | 23,98 | 24,48 | 29,56 | 29,54 | 30,02 | 29,98 | 30,45 | 30,42 | 31,82 | 31,80 | 32,25 | 32,25 | 32,20 | 38,22 | 38,22 | | | |
| 24 | 23,64 | 23,64 | 24,07 | 24,59 | 29,63 | 29,61 | 30,11 | 30,07 | 30,56 | 30,53 | 31,90 | 31,88 | 32,35 | 32,35 | 32,30 | 38,32 | 38,32 | | | |
| 25 | 23,71 | 23,71 | 24,16 | 24,65 | 29,70 | 29,68 | 30,20 | 30,16 | 30,67 | 30,64 | 31,98 | 31,96 | 32,45 | 32,45 | 32,40 | 38,42 | 38,42 | | | |
| 26 | 23,78 | 23,78 | 24,25 | Ка- | 29,77 | 29,75 | 30,29 | 30,25 | 30,78 | 30,75 | 32,06 | 32,04 | 32,55 | 32,55 | 32,50 | 38,52 | 38,52 | | | |
| 27 | 23,85 | 23,85 | 24,34 | либ- | 29,84 | 29,82 | 30,38 | 30,34 | 30,89 | 30,86 | 32,14 | 32,12 | 32,65 | 32,65 | 32,60 | 38,62 | 38,62 | | | |
| 28 | 23,92 | 23,92 | 24,43 | рую- | 29,91 | 29,89 | 30,47 | 30,43 | 31,00 | 30,97 | 32,22 | 32,20 | 32,75 | 32,75 | 32,70 | 38,72 | 38,72 | | | |
| 29 | 23,99 | 23,99 | 24,52 | щие | 29,98 | 29,96 | 30,56 | 30,52 | 31,11 | 31,02 | 32,30 | 32,28 | 32,85 | 32,85 | 32,80 | 38,82 | 38,82 | | | |
| 30 | 24,06 | 24,06 | 24,61 | звбья | 30,05 | 30,03 | 30,65 | 30,61 | 31,22 | Ка- | 32,38 | 32,36 | 32,95 | 32,95 | 32,90 | 38,92 | 38,92 | | | |
| 31 | 24,13 | 24,13 | 24,65 | — | 30,12 | 30,10 | 30,74 | 30,70 | 31,33 | либ- | 32,46 | 32,44 | 33,05 | 33,05 | 33,00 | 39,02 | 39,02 | | | |
| 32 | 24,20 | 24,20 | Ка- | — | 30,19 | 30,17 | 30,82 | 30,79 | 31,44 | рую- | 32,54 | 32,52 | 33,15 | 33,15 | 33,10 | 39,12 | 39,12 | | | |
| 33 | 24,27 | 24,27 | щие | — | 30,26 | 30,24 | 30,92 | 30,88 | 31,55 | зубья | 32,62 | 32,60 | 33,25 | 33,25 | 33,20 | 39,22 | 39,22 | | | |
| 34 | 24,34 | 24,34 | звбья | — | 30,33 | 30,31 | 31,01 | 30,97 | 31,66 | — | 32,70 | 32,68 | 33,35 | 33,35 | 33,30 | 39,32 | 39,32 | | | |
| 35 | 24,41 | 24,41 | 24,65 | — | 30,40 | 30,38 | 31,10 | 31,06 | 31,77 | — | 32,78 | 32,76 | 33,45 | 33,45 | 33,35 | 39,42 | 39,42 | | | |

Высота H, режущих, калибрующих зубьев номеров

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | 2405-1412 | 2405-1415 | 2405-1418 | 2405-1419 | 2405-1423 | 2405-1424 | 2405-1427 | 2405-1428 | 2405-1429 | 2405-1431 | 2405-1434 | 2405-1435 | 2405-1436 | 2405-1441 | 2405-1437 | 2405-1442 | 2405-1443 | 2405-1446 | 2405-1448 | 2405-1447 | |
|--|----------------------|-----------|-----------|----------------------|-----------|----------------------|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | 10 | | | | 12 | | | | | | 14 | | | | 16 | | | | | | |
| Высота H ₁ режущих, каллибрующих зубьев номеров | 36 | 24,48 | 24,48 | | 30,47 | 30,45 | 31,19 | 31,15 | 31,88 | | 32,86 | 32,84 | 33,55 | 33,55 | Калибрующие зубья 33,35 | 39,52 | 39,52 | | | | |
| | 37 | 24,55 | 24,55 | | 30,54 | 30,52 | 31,28 | 31,24 | 31,99 | | 32,94 | 32,92 | 33,65 | 33,65 | | | 39,62 | 39,62 | | | |
| | 38 | 24,62 | 24,62 | | 30,61 | 30,59 | 31,37 | 31,33 | 32,10 | | 33,02 | 33,00 | 33,75 | 33,75 | | | 39,72 | 39,72 | | | |
| | 39 | 24,69 | 24,69 | | 30,68 | 30,66 | 31,46 | 31,42 | 32,21 | | 33,10 | 33,08 | 33,85 | 33,85 | | | 39,82 | 39,82 | | | |
| | 40 | 24,76 | 24,76 | | 30,75 | 30,73 | 31,55 | 31,51 | 32,32 | | 33,18 | 33,16 | 33,95 | 33,95 | | | 39,92 | 39,92 | | | |
| | 41 | 24,83 | 24,83 | | 30,82 | 30,80 | 31,64 | 31,60 | 32,43 | | 33,26 | 33,24 | 34,05 | 34,05 | | | 40,02 | 40,02 | | | |
| | 42 | 24,90 | 24,90 | | 30,89 | 30,87 | 31,73 | 31,69 | 32,54 | | 33,34 | 33,32 | 34,15 | 34,15 | | | 40,12 | 40,12 | | | |
| | 43 | 24,97 | 24,97 | | 30,96 | 30,94 | 31,82 | 31,78 | 32,60 | | 33,42 | 33,40 | 34,25 | 34,25 | | | 40,22 | 40,22 | | | |
| | 44 | 25,04 | 25,04 | | 31,03 | 31,01 | 31,91 | 31,87 | Калибрующие зубья 32,60 | | 33,50 | 33,48 | 34,35 | 34,35 | | | 40,32 | 40,32 | | | |
| | 45 | 25,11 | 25,11 | | 31,10 | 31,08 | 32,00 | 31,96 | | | 33,58 | 33,56 | 34,45 | 34,45 | | | 40,42 | 40,42 | | | |
| | 46 | 25,18 | 25,18 | | 31,17 | 31,15 | 32,09 | 32,05 | | | 33,66 | 33,64 | 34,55 | 34,55 | | 40,52 | 40,52 | | | | |
| | 47 | 25,25 | 25,25 | | 31,24 | 31,22 | 32,18 | 32,14 | | | 33,74 | 33,72 | 34,65 | 34,65 | | 40,62 | 40,62 | | | | |
| | 48 | 25,32 | 25,32 | | 31,31 | 31,29 | 32,27 | 32,23 | | | 33,82 | 33,80 | 34,75 | 34,75 | | 40,72 | 40,72 | | | | |
| | 49 | 25,39 | 25,39 | | 31,38 | 31,36 | 32,36 | 32,32 | | | 33,90 | 33,88 | 34,85 | 34,85 | | 40,82 | 40,82 | | | | |
| | 50 | 25,46 | 25,46 | | 31,45 | 31,43 | 32,45 | 32,41 | | | 33,98 | 33,96 | 34,95 | 34,95 | | 40,92 | 40,92 | | | | |
| | 51 | 25,53 | 25,53 | | 31,52 | 31,50 | 32,54 | 32,50 | | | 34,06 | 34,04 | 35,05 | 35,05 | | 41,02 | 41,02 | | | | |
| | 52 | 25,60 | 25,60 | | 31,59 | 31,57 | 32,60 | 32,59 | | | 34,14 | 34,12 | 35,15 | 35,15 | | 41,12 | 41,12 | | | | |
| | 53 | 25,67 | 25,67 | | 31,66 | 31,64 | Калибрующие зубья 32,60 | 32,68 | | | 34,22 | 34,20 | 35,25 | 35,25 | | 41,22 | 41,22 | | | | |
| | 54 | 25,74 | 25,74 | | 31,73 | 31,71 | | 32,77 | | 34,30 | 34,28 | 35,30 | 35,35 | | 41,32 | 41,32 | | | | | |
| | 55 | 25,81 | 25,81 | | 31,80 | 31,78 | | 32,86 | | 34,38 | 34,36 | Калибрующие зубья | 35,45 | | 41,42 | 41,42 | | | | | |
| | 56 | 25,88 | 25,88 | | 31,87 | 31,85 | | 32,95 | | 34,46 | 34,44 | | 35,55 | | 41,52 | 41,52 | | | | | |
| 57 | 25,95 | 25,95 | | 31,94 | 31,92 | 33,04 | | | 34,54 | 34,52 | 35,65 | | 41,62 | 41,62 | | | | | | | |
| 58 | 26,02 | 26,02 | | 32,01 | 31,99 | 33,13 | | | 34,62 | 34,60 | 35,30 | 35,75 | | 41,72 | 41,72 | | | | | | |
| 59 | 26,09 | 26,09 | | 32,08 | 32,06 | 33,22 | | | 34,70 | 34,68 | | 35,85 | | 41,82 | 41,82 | | | | | | |
| 60 | 26,16 | 26,16 | | 32,15 | 32,13 | 33,31 | | | 34,78 | 34,76 | | 35,95 | | 41,92 | 41,92 | | | | | | |
| 61 | 26,23 | 26,23 | | 32,22 | 32,20 | 33,40 | | | 34,86 | 34,84 | | 36,05 | | 41,97 | 42,02 | | | | | | |
| 62 | 26,30 | 26,30 | | 32,29 | 32,27 | 33,49 | | | 34,94 | 34,92 | | 36,15 | | 42,12 | 42,12 | | | | | | |
| 63 | 26,37 | 26,37 | | 32,36 | 32,34 | 33,58 | | 35,02 | 35,00 | | 36,25 | | 42,22 | 42,22 | | | | | | | |
| 64 | 26,44 | 26,44 | | 32,43 | 32,41 | 33,67 | | 35,10 | 35,08 | | 36,35 | | 42,32 | 42,32 | | | | | | | |
| 65 | 26,48 | 26,51 | | 32,50 | 32,48 | 33,70 | | 35,18 | 35,16 | | 36,40 | | 42,42 | 42,42 | | | | | | | |
| 66 | Калибрующие зубья | 26,58 | | 32,57 | 32,55 | Калибрующие зубья | 33,70 | | 35,26 | 35,24 | Калибрующие зубья | 36,40 | | 42,52 | 42,52 | | | | | | |
| 67 | 26,65 | | | 32,60 | 32,62 | | 33,70 | | 35,30 | 35,32 | | | 36,40 | | 42,62 | 42,62 | | | | | |
| 68 | 26,72 | | | Калибрующие зубья | 32,69 | | | | Калибрующие зубья | 35,40 | | | | 42,72 | 42,72 | | | | | | |
| 69 | 26,79 | | | | 32,76 | | | | | 35,48 | | | | | 42,82 | 42,82 | | | | | |
| 70 | 26,86 | | | 32,83 | | | | | | 35,56 | | | | 42,92 | 42,92 | | | | | | |
| 71 | 26,93 | | | 32,90 | | | | | | 35,64 | | | | 43,02 | 43,02 | | | | | | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | 2405 1412 | 2405 1415 | 2405 1418 | 2405 1419 | 2405-1423 | 2405 1424 | 2405 1427 | 2405 1428 | 2405 1429 | 2405 1431 | 2405 1434 | 2405 1435 | 2405 1436 | 2405 1441 | 2405 1437 | 2405 1442 | 2405 1443 | 2405 1446 | 2405 1448 | 2405 1447 | |
|---|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | 10 | | | | 12 | | | | | | 14 | | | | | | 16 | | | | |
| Высота <i>H</i> , режущих, калибрующих зубьев номеров | 72 | 27 00 | | | | 32 97 | | | | | | 35 72 | | | | | | | | 43 07 | |
| | 73 | 27 03 | | | | 33 04 | | | | | | 35 80 | | | | | | | | Ка | |
| | 74 | Калибрующие зубья 27 03 | | | | 33,11 | | | | | | 35 88 | | | | | | | | лирующие | |
| | 75 | | 33 18 | | | | | | | | | 35 96 | | | | | | | | зубья | |
| | 76 | | 33,25 | | | | | | | | | 36 04 | | | | | | | | | 43 07 |
| | 77 | | 33 32 | | | | | | | | | 36,12 | | | | | | | | | |
| | 78 | | 33,39 | | | | | | | | | 36 20 | | | | | | | | | |
| | 79 | | 33,46 | | | | | | | | | 36,28 | | | | | | | | | |
| | 80 | | 33,53 | | | | | | | | | 36,36 | | | | | | | | | |
| | 81 | 33 60 | | | | | | | | | 36,40 | | | | | | | | | | |
| | 82 | 33,67 | | | | | | | | | Калибрующие зубья 36,40 | | | | | | | | | | — |
| | 83 | 33,70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 84 | Ка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 85 | либ- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 86 | рующие | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 87 | зубья | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 33,70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | 2405-1449 | 2405-1454 | 2405-1453 | 2405-1457 | 2405-1458 | 2405-1459 | 2405-1461 | 2405-1464 | 2405-1465 | 2405-1468 | 2405-1469 | 2405-1473 | 2405-1474 | 2405-1475 | 2405-1478 | 2405-1482 |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 16 | | | 18 | | | | | | 20 | | | | 22 | | |
| 1 | 36,03 | 36,00 | 40,00 | 40,05 | 40,03 | 40,02 | 40,00 | 40,00 | 45,06 | 45,06 | 45,02 | 45,00 | 45,00 | 45,00 | 45,00 | 45,05 |
| 2 | 36,13 | 36,11 | 40,11 | 40,16 | 40,15 | 40,14 | 40,10 | 40,11 | 45,18 | 45,18 | 45,12 | 45,11 | 45,13 | 45,13 | 45,10 | 45,16 |
| 3 | 36,23 | 36,22 | 40,22 | 40,27 | 40,27 | 40,26 | 40,20 | 40,22 | 45,30 | 45,30 | 45,22 | 45,22 | 45,26 | 45,26 | 45,20 | 45,27 |
| 4 | 36,33 | 36,33 | 40,33 | 40,38 | 40,39 | 40,38 | 40,30 | 40,33 | 45,42 | 45,42 | 45,32 | 45,33 | 45,39 | 45,39 | 45,30 | 45,38 |
| 5 | 36,43 | 36,44 | 40,44 | 40,49 | 40,51 | 40,50 | 40,40 | 40,44 | 45,54 | 45,54 | 45,42 | 45,44 | 45,52 | 45,52 | 45,40 | 45,49 |
| 6 | 36,53 | 36,55 | 40,55 | 40,60 | 40,63 | 40,62 | 40,50 | 40,55 | 45,66 | 45,66 | 45,52 | 45,55 | 45,65 | 45,65 | 45,50 | 45,60 |
| 7 | 36,63 | 36,66 | 40,66 | 40,71 | 40,75 | 40,74 | 40,60 | 40,66 | 45,78 | 45,78 | 45,62 | 45,66 | 45,78 | 45,78 | 45,60 | 45,71 |
| 8 | 36,73 | 36,77 | 40,77 | 40,82 | 40,87 | 40,86 | 40,70 | 40,77 | 45,90 | 45,90 | 45,72 | 45,77 | 45,91 | 45,91 | 45,70 | 45,82 |
| 9 | 36,83 | 36,88 | 40,88 | 40,93 | 40,99 | 40,98 | 40,80 | 40,88 | 46,02 | 46,02 | 45,82 | 45,88 | 46,04 | 46,04 | 45,80 | 45,93 |
| 10 | 36,93 | 36,99 | 40,99 | 41,04 | 41,11 | 41,10 | 40,90 | 40,99 | 46,14 | 46,14 | 45,92 | 45,99 | 46,17 | 46,17 | 45,90 | 46,04 |
| 11 | 37,03 | 37,10 | 41,10 | 41,15 | 41,23 | 41,22 | 41,00 | 41,10 | 46,26 | 46,26 | 46,02 | 46,10 | 46,30 | 46,30 | 46,00 | 46,15 |
| 12 | 37,13 | 37,21 | 41,21 | 41,26 | 41,35 | 41,34 | 41,10 | 41,21 | 46,38 | 46,38 | 46,12 | 46,21 | 46,43 | 46,43 | 46,10 | 46,26 |
| 13 | 37,23 | 37,32 | 41,32 | 41,37 | 41,47 | 41,46 | 41,20 | 41,32 | 46,50 | 46,50 | 46,22 | 46,32 | 46,56 | 46,56 | 46,20 | 46,37 |
| 14 | 37,33 | 37,43 | 41,43 | 41,48 | 41,59 | 41,58 | 41,30 | 41,43 | 46,62 | 46,62 | 46,32 | 46,43 | 46,69 | 46,69 | 46,30 | 46,48 |
| 15 | 37,43 | 37,54 | 41,54 | 41,59 | 41,71 | 41,70 | 41,40 | 41,54 | 46,74 | 46,74 | 46,42 | 46,54 | 46,82 | 46,82 | 46,40 | 46,59 |
| 16 | 37,53 | 37,65 | 41,65 | 41,70 | 41,83 | 41,82 | 41,50 | 41,65 | 46,86 | 46,86 | 46,52 | 46,65 | 46,95 | 46,95 | 46,50 | 46,70 |
| 17 | 37,63 | 37,76 | 41,76 | 41,81 | 41,95 | 41,94 | 41,60 | 41,76 | 46,98 | 46,98 | 46,62 | 46,76 | 47,08 | 47,08 | 46,60 | 46,81 |
| 18 | 37,73 | 37,87 | 41,87 | 41,92 | 42,07 | 42,06 | 41,70 | 41,87 | 47,10 | 47,10 | 46,72 | 46,87 | 47,21 | 47,21 | 46,70 | 46,92 |
| 19 | 37,83 | 37,98 | 41,98 | 42,03 | 42,19 | 42,18 | 41,80 | 41,98 | 47,22 | 47,22 | 46,82 | 46,98 | 47,34 | 47,34 | 46,80 | 47,03 |
| 20 | 37,93 | 38,09 | 42,09 | 42,14 | 42,31 | 42,30 | 41,90 | 42,09 | 47,34 | 47,34 | 46,92 | 47,09 | 47,47 | 47,47 | 46,90 | 47,14 |
| 21 | 38,03 | 38,20 | 42,20 | 42,25 | 42,43 | 42,42 | 42,00 | 42,20 | 47,46 | 47,46 | 47,02 | 47,20 | 47,60 | 47,60 | 47,00 | 47,25 |
| 22 | 38,13 | 38,31 | 42,31 | 42,36 | 42,55 | 42,54 | 42,10 | 42,31 | 47,58 | 47,58 | 47,12 | 47,31 | 47,73 | 47,73 | 47,10 | 47,36 |
| 23 | 38,23 | 38,42 | 42,42 | 42,47 | 42,67 | 42,66 | 42,20 | 42,42 | 47,70 | 47,70 | 47,22 | 47,42 | 47,86 | 47,86 | 47,20 | 47,47 |
| 24 | 38,33 | 38,53 | 42,53 | 42,58 | 42,79 | 42,78 | 42,30 | 42,53 | 47,82 | 47,82 | 47,32 | 47,53 | 47,99 | 47,99 | 47,30 | 47,58 |
| 25 | 38,43 | 38,64 | 42,64 | 42,69 | 42,91 | 42,90 | 42,40 | 42,64 | 47,94 | 47,94 | 47,42 | 47,64 | 48,12 | 48,12 | 47,40 | 47,69 |
| 26 | 38,53 | 38,75 | 42,75 | 42,80 | 43,03 | 43,02 | 42,50 | 42,75 | 48,06 | 48,06 | 47,52 | 47,75 | 48,25 | 48,25 | 47,50 | 47,80 |
| 27 | 38,63 | 38,86 | 42,86 | 42,91 | 43,15 | 43,14 | 42,60 | 42,86 | 48,18 | 48,18 | 47,62 | 47,86 | 48,38 | 48,38 | 47,60 | 47,91 |
| 28 | 38,73 | 38,97 | 42,97 | 43,02 | 43,27 | 43,26 | 42,70 | 42,97 | 48,30 | 48,30 | 47,72 | 47,97 | 48,51 | 48,51 | 47,70 | 48,02 |
| 29 | 38,83 | 39,08 | 43,08 | 43,13 | 43,39 | 43,38 | 42,80 | 43,08 | 48,42 | 48,42 | 47,82 | 48,08 | 48,57 | 48,57 | 47,80 | 48,13 |
| 30 | 38,93 | 39,19 | 43,19 | 43,24 | 43,51 | 43,50 | 42,90 | 43,19 | 48,54 | 48,54 | 47,92 | 48,19 | Ка- | Ка- | 47,90 | 48,24 |
| 31 | 39,03 | 39,30 | 43,30 | 43,35 | 43,63 | 43,62 | 43,00 | 43,24 | 48,66 | 48,66 | 48,02 | 48,30 | либ- | либ- | 48,00 | 48,35 |
| 32 | 39,13 | 39,41 | 43,41 | 43,46 | 43,75 | 43,74 | 43,10 | Ка- | 48,78 | 48,78 | 48,12 | 48,41 | рую- | рую- | 48,10 | 48,46 |
| 33 | 39,23 | 39,52 | 43,52 | 43,57 | 43,87 | 43,86 | 43,20 | щие | 48,90 | 48,90 | 48,22 | 48,52 | зубья | зубья | 48,20 | 48,57 |
| 34 | 39,33 | 39,63 | 43,63 | 43,68 | 43,99 | 43,98 | 43,24 | зубья | 49,02 | 49,02 | 48,32 | 48,57 | — | — | 48,30 | 48,68 |

Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | 2405-1449 | 2405-1454 | 2405-1453 | 2405-1457 | 2405-1458 | 2405-1459 | 2405-1461 | 2405-1464 | 2405-1465 | 2405-1468 | 2405-1469 | 2405-1473 | 2405-1474 | 2405-1475 | 2405-1478 | 2405-1482 |
|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|-----------|--|--|
| | 16 | | | 18 | | | | | | 20 | | | | 22 | | |
| Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Высота <i>H</i> ₁ режущих, калибрующих зубьев номеров | 35 | 39,43 | 39,68 | 43,74 | 43,79 | 44,11 | 44,10 | Ка- либ- рую- щие зубья 43,24 | Ка- либ- рую- щие зубья 43,24 | 49,14 | 49,14 | 43,42 | Ка- либ- рую- щие зубья 48,57 | | 48,40 | 48,79 |
| | 36 | 39,53 | Ка- либ- рую- щие зубья 39,68 | 43,85 | 43,90 | 44,23 | 44,22 | | | 49,26 | 49,26 | 48,52 | | | 48,50 | 48,84 |
| | 37 | 39,63 | Ка- либ- рую- щие зубья 39,68 | 43,96 | 44,01 | 44,35 | 44,28 | Ка- либ- рую- щие зубья 44,28 | | 49,38 | 49,38 | 48,57 | Ка- либ- рую- щие зубья 48,57 | | 48,60 | Ка- либ- рую- щие зубья 48,84 |
| | 38 | 39,68 | | 44,07 | 44,12 | 44,47 | 44,28 | | | 49,50 | 49,50 | Ка- либ- рую- щие зубья 48,57 | | | 48,70 | 48,84 |
| | 39 | Ка- либ- рую- щие зубья 39,68 | Ка- либ- рую- щие зубья 39,68 | 44,18 | 44,23 | 44,59 | Ка- либ- рую- щие зубья 44,28 | | | 49,62 | 49,62 | Ка- либ- рую- щие зубья 48,57 | | | 48,80 | Ка- либ- рую- щие зубья 48,84 |
| | 40 | | | 44,29 | 44,28 | 44,71 | | | | 49,74 | 49,74 | | | | 48,84 | |
| | 41 | Ка- либ- рую- щие зубья 39,68 | Ка- либ- рую- щие зубья 39,68 | 41,40 | Ка- либ- рую- щие зубья 44,28 | 44,83 | | | | 49,86 | 49,82 | Калиб- рую- щие зубья 49,82 | | | Ка- либ- рую- щие зубья 48,84 | |
| | 42 | | | 44,51 | | 44,95 | | | | 49,98 | 49,82 | | | | | |
| | 43 | — | — | 44,62 | — | 45,07 | — | — | — | 50,10 | — | — | — | — | — | — |
| | 44 | | | 44,73 | | 45,19 | | | | 50,22 | | | | | | |
| | 45 | — | — | 44,84 | — | 45,31 | — | — | — | 50,34 | — | — | — | — | — | — |
| | 46 | | | 44,95 | | 45,43 | | | | 50,46 | | | | | | |
| | 47 | — | — | 45,06 | — | 45,55 | — | — | — | 50,58 | — | — | — | — | — | — |
| | 48 | | | 45,17 | | 45,67 | | | | 50,70 | | | | | | |
| | 49 | — | — | 45,28 | — | 45,79 | — | — | — | 50,82 | — | — | — | — | — | — |
| | 50 | | | 45,39 | | 45,91 | | | | 50,94 | | | | | | |
| | 51 | — | — | 45,50 | — | 46,03 | — | — | — | 51,06 | — | — | — | — | — | — |
| | 52 | | | 45,61 | | 46,15 | | | | 51,18 | | | | | | |
| | 53 | — | — | 45,72 | — | 46,21 | — | — | — | 51,30 | — | — | — | — | — | — |
| | 54 | | | 45,83 | | Ка- либ- рую- щие зубья 46,21 | | | | 51,42 | | | | | | |
| | 55 | — | — | 45,94 | — | — | — | — | — | 51,54 | — | — | — | — | — | — |
| | 56 | | | 46,05 | | | | | | 51,66 | | | | | | |
| | 57 | — | — | 46,16 | — | — | — | — | — | 51,78 | — | — | — | — | — | — |
| | 58 | | | 46,21 | | | | | | 51,86 | | | | | | |
| | 59 | — | — | Ка- либ- рую- щие зубья 46,21 | — | — | — | — | — | Ка- либ- рую- щие зубья 51,86 | — | — | — | — | — | — |
| | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 61 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 62 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 62 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Продолжение табл. 2

| | | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|-------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------|
| Обозначение протяжки | | 2405-1483 | 2405-1484 | 2405-1487 | 2405-1491 | 2405-1492 | 2405-1493 | 2405-1496 | 2405-1499 | 2405-1501 | 2405-1502 | 2405-1505 | 2405-1508 | 2405-1509 | 2405-1511 |
| Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i> | | 22 | | 25 | | | | 28 | | | | 32 | | | |
| Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров | 1 | 45,06 | 45,00 | 50,00 | 50,03 | 50,06 | 50,00 | 55,06 | 55,06 | 55,00 | 55,00 | 60,00 | 60,00 | 60,05 | 60,03 |
| | 2 | 45,18 | 45,13 | 50,09 | 50,13 | 50,18 | 50,13 | 55,15 | 55,16 | 55,13 | 55,13 | 60,11 | 60,12 | 60,16 | 60,16 |
| | 3 | 45,30 | 45,26 | 50,18 | 50,23 | 50,30 | 50,26 | 55,24 | 55,26 | 55,26 | 55,26 | 60,22 | 60,24 | 60,27 | 60,29 |
| | 4 | 45,42 | 45,39 | 50,27 | 50,33 | 50,42 | 50,39 | 55,33 | 55,36 | 55,39 | 55,39 | 60,33 | 60,36 | 60,38 | 60,42 |
| | 5 | 45,54 | 45,52 | 50,36 | 50,43 | 50,54 | 50,52 | 55,42 | 55,46 | 55,52 | 55,52 | 60,44 | 60,48 | 60,49 | 60,55 |
| | 6 | 45,66 | 45,65 | 50,45 | 50,53 | 50,66 | 50,65 | 55,51 | 55,56 | 55,65 | 55,65 | 60,55 | 60,60 | 60,60 | 60,68 |
| | 7 | 45,78 | 45,78 | 50,54 | 50,63 | 50,78 | 50,78 | 55,60 | 55,66 | 55,78 | 55,78 | 60,66 | 60,72 | 60,71 | 60,81 |
| | 8 | 45,90 | 45,91 | 50,63 | 50,73 | 50,90 | 50,91 | 55,69 | 55,76 | 55,91 | 55,91 | 60,77 | 60,84 | 60,82 | 60,94 |
| | 9 | 46,02 | 46,04 | 50,72 | 50,83 | 51,02 | 51,04 | 55,78 | 55,86 | 56,04 | 56,04 | 60,88 | 60,96 | 60,93 | 61,07 |
| | 10 | 46,14 | 46,17 | 50,81 | 50,93 | 51,14 | 51,17 | 55,87 | 55,96 | 56,17 | 56,17 | 60,99 | 61,08 | 61,04 | 61,20 |
| | 11 | 46,26 | 46,30 | 50,90 | 51,03 | 51,26 | 51,30 | 55,96 | 56,06 | 56,30 | 56,30 | 61,10 | 61,20 | 61,15 | 61,33 |
| | 12 | 46,38 | 46,43 | 50,99 | 51,13 | 51,38 | 51,43 | 56,05 | 56,16 | 56,43 | 56,43 | 61,21 | 61,32 | 61,26 | 61,46 |
| | 13 | 46,50 | 46,56 | 51,08 | 51,23 | 51,50 | 51,56 | 56,14 | 56,26 | 56,56 | 56,56 | 61,32 | 61,44 | 61,37 | 61,59 |
| | 14 | 46,62 | 46,69 | 51,17 | 51,33 | 51,62 | 51,69 | 56,23 | 56,36 | 56,69 | 56,69 | 61,43 | 61,56 | 61,48 | 61,72 |
| | 15 | 46,74 | 46,82 | 51,26 | 51,43 | 51,74 | 51,82 | 56,32 | 56,46 | 56,82 | 56,82 | 61,54 | 61,68 | 61,59 | 61,85 |
| | 16 | 46,86 | 46,95 | 51,35 | 51,53 | 51,86 | 51,95 | 56,41 | 56,56 | 56,95 | 56,95 | 61,65 | 61,80 | 61,70 | 61,98 |
| | 17 | 46,98 | 47,08 | 51,44 | 51,63 | 51,98 | 52,08 | 56,50 | 56,66 | 57,08 | 57,08 | 61,76 | 61,92 | 61,81 | 62,11 |
| | 18 | 47,10 | 47,21 | 51,53 | 51,73 | 52,10 | 52,21 | 56,59 | 56,76 | 57,21 | 57,21 | 61,87 | 62,04 | 61,92 | 62,24 |
| | 19 | 47,22 | 47,34 | 51,62 | 51,83 | 52,22 | 52,34 | 56,68 | 56,86 | 57,34 | 57,34 | 61,98 | 62,16 | 62,03 | 62,37 |
| | 20 | 47,34 | 47,47 | 51,71 | 51,93 | 52,34 | 52,47 | 56,77 | 56,96 | 57,47 | 57,47 | 62,09 | 62,28 | 62,14 | 62,50 |
| | 21 | 47,46 | 47,60 | 51,80 | 52,03 | 52,46 | 52,60 | 56,86 | 57,06 | 57,60 | 57,60 | 62,20 | 62,40 | 62,25 | 62,63 |
| | 22 | 47,58 | 47,73 | 51,89 | 52,13 | 52,58 | 52,73 | 56,95 | 57,16 | 57,73 | 57,73 | 62,31 | 62,52 | 62,36 | 62,76 |
| | 23 | 47,70 | 47,86 | 51,98 | 52,23 | 52,70 | 52,86 | 57,04 | 57,26 | 57,86 | 57,86 | 62,42 | 62,64 | 62,47 | 62,89 |
| | 24 | 47,82 | 47,99 | 52,07 | 52,33 | 52,82 | 52,99 | 57,13 | 57,36 | 57,99 | 57,99 | 62,53 | 62,76 | 62,58 | 63,02 |
| | 25 | 47,94 | 48,12 | 52,16 | 52,43 | 52,94 | 53,12 | 57,22 | 57,46 | 58,12 | 58,12 | 62,64 | 62,88 | 62,69 | 63,15 |
| | 26 | 48,06 | 48,25 | 52,25 | 52,53 | 53,06 | 53,25 | 57,31 | 57,56 | 58,25 | 58,25 | 62,75 | 63,00 | 62,80 | 63,28 |
| | 27 | 48,18 | 48,38 | 52,34 | 52,63 | 53,18 | 53,38 | 57,40 | 57,66 | 58,38 | 58,38 | 62,86 | 63,12 | 62,91 | 63,41 |
| | 28 | 48,30 | 48,51 | 52,43 | 52,73 | 53,30 | 53,51 | 57,49 | 57,76 | 58,51 | 58,44 | 62,97 | 63,24 | 63,02 | 63,54 |
| | 29 | 48,42 | 48,64 | 52,52 | 52,83 | 53,42 | 53,64 | 57,58 | 57,86 | 58,64 | | 63,08 | 63,36 | 63,13 | 63,67 |
| | 30 | 48,54 | 48,77 | 52,61 | 52,93 | 53,54 | 53,77 | 57,67 | 57,96 | 58,77 | Калибрующие зубья | 63,19 | 63,48 | 63,24 | 63,73 |
| | 31 | 48,66 | 48,84 | 52,70 | 53,03 | 53,66 | 53,90 | 57,76 | 58,06 | 58,90 | 58,44 | 63,30 | 63,60 | 63,35 | Калибрующие зубья |
| | 32 | 48,78 | Калибрующие зубья | 52,79 | 53,13 | 53,78 | 54,03 | 57,85 | 58,16 | 59,03 | 58,44 | 63,41 | 63,72 | 63,46 | Калибрующие зубья |
| | 33 | 48,84 | Калибрующие зубья | 52,88 | 53,23 | 53,90 | 54,08 | 57,94 | 58,26 | 59,16 | — | 63,52 | 63,84 | 63,57 | Калибрующие зубья |
| | 34 | Калибрующие зубья | Калибрующие зубья | 52,97 | 53,33 | 54,02 | Калибрующие зубья | 58,03 | 58,36 | 59,29 | — | 63,63 | 63,96 | 63,68 | Калибрующие зубья |
| | 35 | 48,84 | 48,84 | 53,06 | 53,43 | 54,08 | Калибрующие зубья | 58,12 | 58,46 | 59,42 | — | 63,74 | 64,08 | 63,73 | — |

| | | Размеры, мм | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|-----------|
| Обозначение протяжки | | 2405-1483 | 2405-1484 | 2405-1487 | 2405-1491 | 2405-1492 | 2405-1493 | 2405-1496 | 2405-1499 | 2405-1501 | 2405-1502 | 2405-1505 | 2405-1508 | 2405-1509 | 2405-1511 |
| Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i> | | 22 | | 25 | | | | 28 | | | | 32 | | | |
| Высота H_2 режущих, калибрующих зубьев номеров | 36 | Калибрующие зубья 48,84 | — | 53,15 | 53,53 | Калибрующие зубья 54,08 | Калибрующие зубья 54,08 | 58,21 | 58,56 | 59,55 | — | 63,85 | 64,20 | Калибрующие зубья 63,73 | — |
| | 37 | | | 53,24 | 53,63 | | | 58,30 | 58,66 | 59,61 | | 63,96 | 64,32 | | |
| | 38 | | | 53,33 | 53,73 | | | 58,39 | 58,76 | Калибрующие зубья 59,61 | | 64,07 | 64,44 | | |
| | 39 | | | 53,42 | 53,83 | | | 58,48 | 58,86 | | | 64,18 | 64,56 | | |
| | 40 | | | 53,51 | 53,93 | | | 58,57 | 58,96 | 64,29 | | 64,68 | | | |
| | 41 | | | 53,60 | 54,03 | | | 58,66 | 59,06 | 64,40 | | 64,80 | | | |
| | 42 | | | 53,69 | 54,08 | | | 58,75 | 59,16 | 64,51 | | 64,92 | | | |
| | 43 | | | 53,78 | Калибрующие зубья 54,08 | | | 58,84 | 59,26 | 64,62 | | 65,04 | | | |
| | 44 | | | 53,87 | | | | 58,93 | 59,36 | 64,73 | | 65,16 | | | |
| | 45 | | | 53,96 | 59,02 | | | 59,46 | 64,84 | 65,20 | | | | | |
| | 46 | | | 54,05 | 59,11 | | | 59,56 | 64,95 | Калибрующие зубья 65,20 | | | | | |
| | 47 | | | 54,08 | 59,20 | | | 59,61 | 65,06 | | | | | | |
| | 48 | | | Калибрующие зубья 54,08 | 59,29 | | | Калибрующие зубья 59,61 | 65,17 | — | | | | | |
| | 49 | | | | 59,38 | | | | 65,20 | | | | | | |
| | 50 | | | 59,47 | 59,56 | | | 59,61 | 65,20 | — | | | | | |
| | 51 | | | 54,08 | 59,61 | | | 59,61 | 65,20 | | | | | | |
| | 52 | | | — | — | | | — | — | — | | | | | |
| | 53 | | | — | — | | | — | — | — | | | | | |
| | 54 | | | — | — | | | — | — | — | | | | | |
| 55 | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | |
| 56 | — | — | — | — | — | | | | | | | | | | |

Продолжение табл. 2

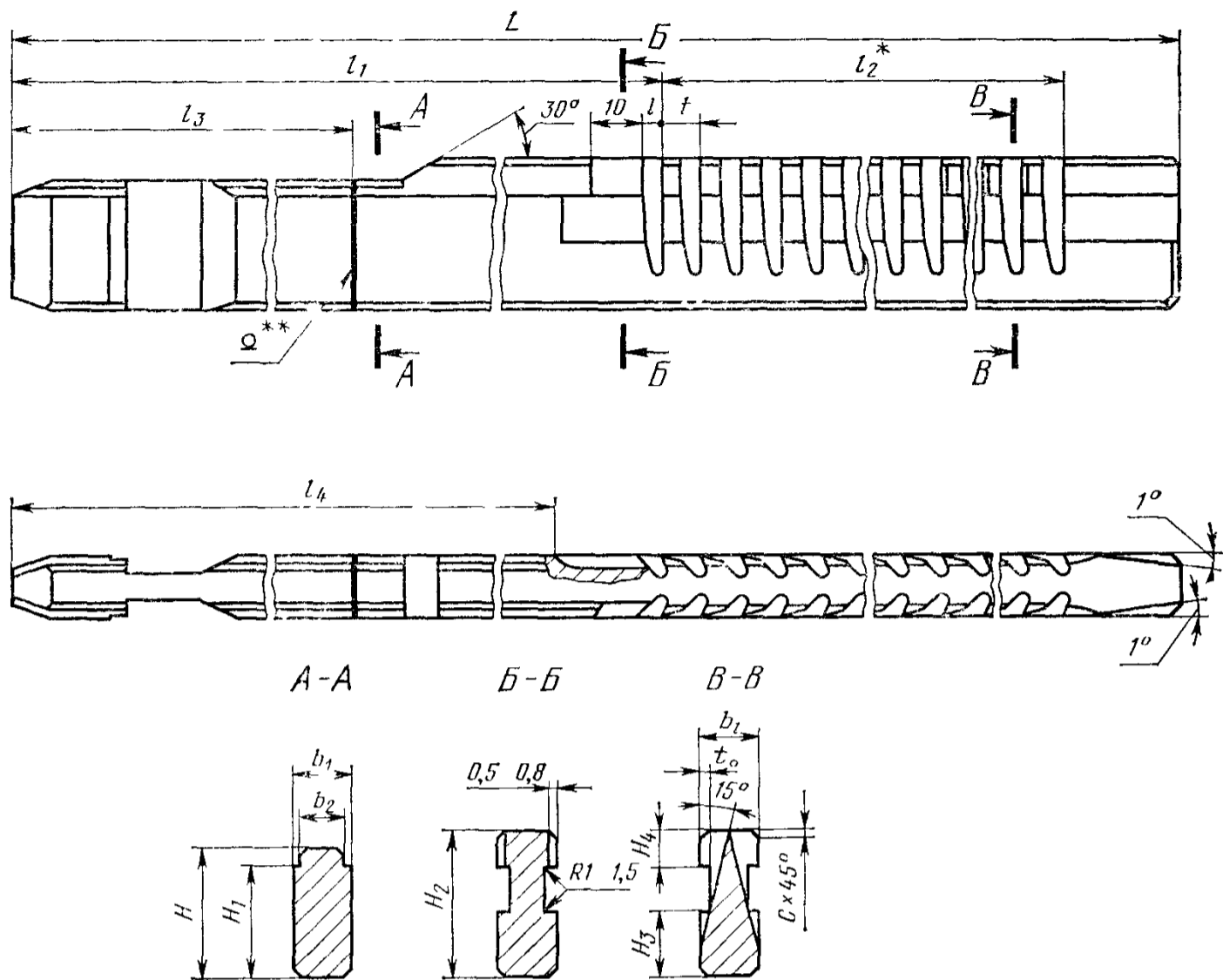
Размеры, мм

| Обозначение протяжки | 2405-1514 | 2405-1517 | 2405-1518 | 2405-1519 | 2405-1523 | 2405-1526 | 2405-1527 | 2405-1528 | 2405-1532 | 2405-1535 | 2405-1536 | 2405-1537 | 2405-1541 | 2405-1544 | 2405-1545 | 2405-1546 |
|-------------------------|-----------|-----------|--|--|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|--|--|-----------|--|--|-----------|
| | 36 | | | | 40 | | | | 45 | | | | 50 | | | |
| 1 | 60,06 | 60,04 | 60,06 | 60,00 | 60,06 | 60,04 | 60,00 | 60,00 | 60,04 | 60,00 | 60,06 | 60,03 | 60,06 | 60,00 | 60,04 | |
| 2 | 60,18 | 60,15 | 60,20 | 60,11 | 60,19 | 60,15 | 60,13 | 60,15 | 60,16 | 60,14 | 60,21 | 60,18 | 60,18 | 60,11 | 60,16 | |
| 3 | 60,30 | 60,26 | 60,34 | 60,22 | 60,32 | 60,26 | 60,26 | 60,30 | 60,28 | 60,28 | 60,36 | 60,33 | 60,30 | 60,22 | 60,28 | |
| 4 | 60,42 | 60,37 | 60,48 | 60,33 | 60,45 | 60,37 | 60,39 | 60,45 | 60,40 | 60,42 | 60,51 | 60,48 | 60,42 | 60,33 | 60,40 | |
| 5 | 60,54 | 60,48 | 60,62 | 60,44 | 60,58 | 60,48 | 60,52 | 60,60 | 60,52 | 60,56 | 60,66 | 60,63 | 60,54 | 60,44 | 60,52 | |
| 6 | 60,66 | 60,59 | 60,76 | 60,55 | 60,71 | 60,59 | 60,65 | 60,75 | 60,64 | 60,70 | 60,81 | 60,78 | 60,66 | 60,55 | 60,64 | |
| 7 | 60,78 | 60,70 | 60,90 | 60,66 | 60,84 | 60,70 | 60,78 | 60,90 | 60,76 | 60,84 | 60,96 | 60,93 | 60,78 | 60,66 | 60,76 | |
| 8 | 60,90 | 60,81 | 61,04 | 60,77 | 60,97 | 60,81 | 60,91 | 61,05 | 60,88 | 60,98 | 61,11 | 61,08 | 60,90 | 60,77 | 60,88 | |
| 9 | 61,02 | 60,92 | 61,18 | 60,88 | 61,10 | 60,92 | 61,04 | 61,20 | 61,00 | 61,12 | 61,26 | 61,23 | 61,02 | 60,88 | 61,00 | |
| 10 | 61,14 | 61,03 | 61,32 | 60,99 | 61,23 | 61,03 | 61,17 | 61,35 | 61,12 | 61,26 | 61,41 | 61,38 | 61,14 | 60,99 | 61,12 | |
| 11 | 61,26 | 61,14 | 61,46 | 61,10 | 61,36 | 61,14 | 61,30 | 61,50 | 61,24 | 61,40 | 61,56 | 61,53 | 61,26 | 61,10 | 61,24 | |
| 12 | 61,38 | 61,25 | 61,60 | 61,21 | 61,49 | 61,25 | 61,43 | 61,65 | 61,36 | 61,54 | 61,71 | 61,68 | 61,38 | 61,21 | 61,36 | |
| 13 | 61,50 | 61,36 | 61,74 | 61,32 | 61,62 | 61,36 | 61,56 | 61,80 | 61,48 | 61,68 | 61,86 | 61,83 | 61,50 | 61,32 | 61,48 | |
| 14 | 61,62 | 61,47 | 61,88 | 61,43 | 61,75 | 61,47 | 61,69 | 61,95 | 61,60 | 61,82 | 62,01 | 61,98 | 61,62 | 61,43 | 61,60 | |
| 15 | 61,74 | 61,58 | 62,02 | 61,54 | 61,88 | 61,58 | 61,82 | 62,10 | 61,72 | 61,96 | 62,16 | 62,13 | 61,74 | 61,54 | 61,72 | |
| 16 | 61,86 | 61,69 | 62,16 | 61,65 | 62,01 | 61,69 | 61,95 | 62,25 | 61,84 | 62,10 | 62,31 | 62,28 | 61,86 | 61,65 | 61,84 | |
| 17 | 61,98 | 61,80 | 62,30 | 61,76 | 62,14 | 61,80 | 62,08 | 62,40 | 61,96 | 62,24 | 62,46 | 62,43 | 61,98 | 61,76 | 61,96 | |
| 18 | 62,10 | 61,91 | 62,44 | 61,87 | 62,27 | 61,91 | 62,21 | 62,55 | 62,08 | 62,38 | 62,61 | 62,58 | 62,10 | 61,87 | 62,08 | |
| 19 | 62,22 | 62,02 | 62,58 | 61,98 | 62,40 | 62,02 | 62,34 | 62,70 | 62,20 | 62,52 | 62,76 | 62,73 | 62,22 | 61,98 | 62,20 | |
| 20 | 62,34 | 62,13 | 62,72 | 62,09 | 62,53 | 62,13 | 62,47 | 62,85 | 62,32 | 62,66 | 62,91 | 62,88 | 62,34 | 62,09 | 62,32 | |
| 21 | 62,46 | 62,24 | 62,86 | 62,20 | 62,66 | 62,24 | 62,60 | 63,00 | 62,44 | 62,80 | 63,06 | 63,03 | 62,46 | 62,20 | 62,44 | |
| 22 | 62,58 | 62,35 | 63,00 | 62,31 | 62,79 | 62,35 | 62,73 | 63,15 | 62,56 | 62,94 | 63,21 | 63,18 | 62,58 | 62,31 | 62,56 | |
| 23 | 62,70 | 62,46 | 63,14 | 62,42 | 62,92 | 62,46 | 62,86 | 63,30 | 62,68 | 63,08 | 63,36 | 63,33 | 62,70 | 62,42 | 62,68 | |
| 24 | 62,82 | 62,57 | 63,28 | 62,53 | 63,05 | 62,57 | 62,99 | 63,37 | 62,80 | 63,22 | 63,51 | 63,48 | 62,82 | 62,53 | 62,80 | |
| 25 | 62,94 | 62,68 | 63,42 | 62,64 | 63,18 | 62,68 | 63,12 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 62,92 | 63,36 | 63,66 | 63,63 | 62,94 | 62,64 | 62,86 | |
| 26 | 63,06 | 62,79 | 63,56 | 62,75 | 63,31 | 62,79 | 63,25 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,04 | 63,50 | 63,81 | 63,70 | 63,06 | 62,75 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 27 | 63,18 | 62,90 | 63,70 | 62,86 | 63,44 | 62,90 | 63,38 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,16 | 63,64 | 63,96 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 63,18 | 62,86 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 28 | 63,30 | 63,01 | 63,84 | 62,97 | 63,57 | 63,01 | 63,51 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,28 | 63,78 | 64,11 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 63,30 | 62,97 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 29 | 63,42 | 63,12 | 63,98 | 63,08 | 63,70 | 63,12 | 63,64 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,40 | 63,92 | 64,26 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 63,42 | 63,08 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 30 | 63,54 | 63,23 | 64,05 | 63,19 | 63,83 | 63,23 | 63,77 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,52 | 64,06 | 64,41 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 63,54 | 63,19 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 31 | 63,66 | 63,34 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,05 | 63,25 | 63,96 | 63,34 | 63,90 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,64 | 64,20 | 64,56 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 63,66 | 63,24 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 32 | 63,78 | 63,45 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,05 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,25 | 64,09 | 63,45 | 64,03 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,76 | 64,34 | 64,71 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 63,78 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,24 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 33 | 63,90 | 63,56 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,05 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,25 | 64,22 | 63,56 | 64,16 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 63,88 | 64,48 | 64,86 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 63,90 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,24 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 34 | 64,02 | 63,67 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,05 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,25 | 64,35 | 63,67 | 64,29 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 64,00 | 64,62 | 64,94 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 64,02 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,24 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 35 | 64,14 | 63,78 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,05 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,25 | 64,48 | 63,78 | 64,42 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 64,12 | 64,76 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,94 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 64,14 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,24 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |
| 36 | 64,26 | 63,89 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,05 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,25 | 64,61 | 63,89 | 64,55 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,37 | 64,24 | 64,90 | Ка- либ- рую- щие зубья 64,94 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,70 | 64,26 | Ка- либ- рую- щие зубья 63,24 | Ка- либ- рую- щие зубья 62,86 | |

Высота H_1 режущих, калибрующих зубьев номеров

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | 2405-1514 | 2405-1517 | 2405-1518 | 2405-1519 | 2405-1523 | 2405-1526 | 2405-1527 | 2405-1528 | 2405-1532 | 2405-1535 | 2405-1536 | 2405-1537 | 2405-1541 | 2405-1544 | 2405-1545 | 2405-1546 |
|---|-----------|----------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------|-----------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i> | 36 | | | | 40 | | | | 45 | | | | 50 | | | |
| Высота <i>H</i> , режущих, калибрующих зубьев номеров | 37 | 64,38 | 64,00 | | | 64,74 | 64,00 | 64,60 | | 64,36 | 64,94 | | | | 64,38 | |
| | 38 | 64,50 | 64,05 | | | 64,87 | 64,11 | | 64,48 | | | | | | 64,50 | |
| | 39 | 64,62 | Калибрующие зубья 64,05 | | | 65,00 | 64,22 | Калибрующие зубья 64,60 | | 64,60 | Калибрующие зубья 64,94 | | | | 64,62 | |
| | 40 | 64,74 | | 65,13 | 64,33 | 64,72 | 64,74 | | | | | | | | | |
| | 41 | 64,86 | | 65,26 | 64,44 | 64,84 | 64,86 | | | | | | | | | |
| | 42 | 64,98 | | 65,39 | 64,55 | 64,96 | 64,98 | | | | | | | | | |
| | 43 | 65,10 | | 65,52 | 64,60 | 65,08 | 65,10 | | | | | | | | | |
| | 44 | 65,22 | | 65,65 | Калибрующие зубья 64,60 | 65,20 | 65,17 | | | | | | | | | |
| | 45 | 65,34 | | 65,78 | | 65,32 | Калибрующие зубья 65,17 | | | | | | | | | |
| | 46 | 65,46 | | 65,91 | | 65,44 | | | | | | | | | | |
| | 47 | 65,58 | | 66,04 | | 65,56 | | | | | | | | | | |
| | 48 | 65,70 | | 66,17 | | 65,68 | | | | | | | | | | |
| | 49 | 65,76 | 66,30 | 65,80 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Калибрующие зубья 65,76 | 66,36 | 65,92 | | | | | | | | | | | | |
| | 51 | | Калибрующие зубья 66,36 | 66,04 | | | | | | | | | | | | |
| | 52 | | | 66,16 | | | | | | | | | | | | |
| | 53 | | | 66,28 | | | | | | | | | | | | |
| | 54 | | | 66,40 | | | | | | | | | | | | |
| | 55 | | | 66,52 | | | | | | | | | | | | |
| | 56 | | | 66,64 | | | | | | | | | | | | |
| | 57 | | | 66,76 | | | | | | | | | | | | |
| | 58 | | | 66,88 | | | | | | | | | | | | |
| | 59 | | | 67,00 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | 67,06 | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | | | | | | | | | |



* Размер для справок.

** Сварка контактная стыковая оплавлением.

Черт. 2

Таблица 3

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Применяе- мость | Ширина шпо- ночного паза <i>b</i> | | <i>b</i> ₁ | <i>b</i> ₂ | <i>H</i> | <i>H</i> ₁ | <i>H</i> ₂ | <i>H</i> ₃ | <i>H</i> ₄ | <i>L</i> | <i>l</i> | <i>l</i> ₁ | <i>l</i> ₂ | <i>l</i> ₃ | <i>l</i> ₄ | <i>c</i> | | <i>t</i> | <i>t</i> ₀ | Число зубьев | Номер профиля |
|-------------------------|--------------------|---|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|---------------|----------|-----------------------|-----------------|------------------|
| | | Номинал | Поле до- пуска | | | | | | | | | | | | | | Но- мин. | Пред откл. | | | | |
| 2405-1413 | | | Js9 | | | | | | | | 430 | | | 136 | | | | | | | 18 | |
| 2405-1414 | | | D10 | | | | | 26,44 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1937 | | | P9 | | | | 19 | | 12 | | 425 | | 279 | 128 | | 260 | | | | | 17 | |
| 2405-1416 | | | Js9 | | | | | | | | 430 | | | 136 | | | | | | | 18 | |
| 2405-1417 | | 10 | D10 | 10,098 | 9,2 | 22 | | 26,99 | | 7,0 | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1938 | | | P9 | | | | | | | | 425 | 5,0 | | 128 | | | | | 8 | | 17 | 22 |
| 2405-1421 | | | Js9 | | | | | | | | 565 | | | 184 | | | | | | | 24 | |
| 2405-1422 | | | D10 | | | | 17 | 24,61 | 10 | | | | 369 | | | 350 | 0,25 | +0,08 | | 1,5 | | |
| 2405-1939 | | | P9 | | | | | | | | 560 | | | 176 | | | | | | | 23 | |
| 2405-1425 | | | Js9 | | | | | | | | 440 | | | 136 | | | | | | | 18 | |
| 2405-1426 | | | D10 | | | | 24 | 32,56 | 17 | | | | 289 | | | 270 | | | | | | |
| 2405-1941 | | 12 | P9 | 12,120 | 11,2 | 28 | | | | 7,5 | 435 | | | 128 | | | | | | | 17 | |
| 2405-1432 | | | Js9 | | | | | | | | 535 | 7,0 | 337 | 180 | | 305 | | | | | 19 | 24 |
| 2405-1433 | | | D10 | | | | 23 | 30,98 | 15 | | | | | | | | | | 10 | | | |
| 2405-1942 | | | P9 | | | | | | | | 525 | | | 170 | | | | | | | 18 | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Применяе- мость | Ширина шпо- ночного паза <i>b</i> | | <i>b</i> ₁ | <i>b</i> ₂ | <i>H</i> | <i>H</i> ₁ | <i>H</i> ₂ | <i>H</i> ₃ | <i>H</i> ₄ | <i>L</i> | <i>l</i> | <i>l</i> ₁ | <i>l</i> ₂ | <i>l</i> ₃ | <i>l</i> ₄ | <i>c</i> | | <i>t</i> | <i>t</i> ₀ | Число зубьев | Номер профиля | |
|-------------------------|--------------------|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------|----------------|----------|-----------------------|-----------------|------------------|--|
| | | Номин. | Поле допу- ска | | | | | | | | | | | | | | Но- мин. | Пред. откл. | | | | | |
| 2405-1438 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1439 | | | D10 | | | | 26 | 35,26 | 17 | | 485 | 7,0 | 327 | 140 | | 300 | | | 10 | | 15 | 24 | |
| 2405-1943 | | 14 | P9 | 14,120 | 13,2 | 30 | | | | 8,5 | 475 | | | 130 | | | | | | | 14 | | |
| 2405-1444 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1445 | | | D10 | | | | 24 | 33,31 | 15 | | 585 | 8,0 | 361 | 204 | | 335 | | | 12 | | 18 | 26 | |
| 2405-1944 | | | P9 | | | | | | | | 575 | | | 192 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1451 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1452 | | | D10 | | | | | | | | 520 | 7,5 | 344 | 154 | | 305 | | | 11 | | 15 | 25 | |
| 2405-1945 | | 16 | P9 | 16,120 | 15,2 | 36 | 30 | 39,64 | 18 | 9,0 | 510 | | | 143 | | | 0,25 | +0,08 | | | 14 | | |
| 2405-1455 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1456 | | | D10 | | | | | | | | 675 | 11,0 | 399 | 256 | | 370 | | | 16 | | 17 | 29 | |
| 2405-1946 | | | P9 | | | | | | | | 660 | | | 240 | | | | | | | 16 | | |
| 2405-1462 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1463 | | | D10 | | | | 33 | 44,24 | | | 550 | 8,0 | 363 | 168 | | 335 | | | 12 | | 15 | 26 | |
| 2405-1947 | | 18 | P9 | 18,120 | 17,2 | 40 | | | | 10,5 | 540 | | | 156 | | | | | | | 14 | | |
| 2405-1466 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1467 | | | D10 | | | | 32 | 43,20 | | | 740 | 11,0 | 479 | 240 | | 450 | | | 16 | 1,5 | 16 | 29 | |
| 2405-1948 | | | P9 | | | | | | | | 725 | | | 224 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1471 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1472 | | | D10 | | | | 38 | 49,78 | | | 520 | 7,5 | 336 | 165 | 255 | 310 | | | 11 | | 16 | 25 | |
| 2405-1949 | | 20 | P9 | 20,149 | 18,9 | | | | 25 | 11,5 | 510 | | | 154 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1476 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1477 | | | D10 | | | | | 48,53 | | | 740 | 12,0 | 450 | 270 | 205 | 420 | | | 18 | | 16 | 30 | |
| 2405-1951 | | | P9 | | | | | | | | 720 | | | 252 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1479 | | | Js9 | | | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1481 | | | D10 | | | | 36 | | | | 540 | 8,0 | 340 | 180 | 250 | 315 | | | 12 | | 16 | 26 | |
| 2405-1952 | | 22 | P9 | 22,149 | 20,9 | | | | | | 530 | | | 168 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1485 | | | Js9 | | | | | 48,80 | 24 | 12,5 | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1486 | | | D10 | | | | | | | | 760 | 12,0 | 470 | 270 | 225 | 440 | | | 18 | | 16 | 30 | |
| 2405-1953 | | | P9 | | | | | | | | 740 | | | 252 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1488 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1489 | | | D10 | | | | | | | | 545 | 8,0 | 346 | 180 | 245 | 320 | 0,40 | +0,12 | 12 | | 16 | 27 | |
| 2405-1954 | | 25 | P9 | 25,149 | 23,9 | 50 | 39 | 54,04 | 28 | 14,0 | 535 | | | 168 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1494 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1495 | | | D10 | | | | | | | | 790 | 12,0 | 501 | 270 | 255 | 470 | | | 18 | | 16 | 30 | |
| 2405-1955 | | | P9 | | | | | | | | 775 | | | 252 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1497 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1498 | | | D10 | | | | 44 | 59,57 | | | 530 | 8,0 | 332 | 180 | 230 | 305 | | | 12 | 2,0 | 16 | 27 | |
| 2405-1956 | | 28 | P9 | 28,149 | 26,9 | 55 | | | 30 | 15,0 | 520 | | | 168 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1503 | | | Js9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1504 | | | D10 | | | | 43 | 58,40 | | | 795 | 12,0 | 507 | 270 | 260 | 475 | | | 18 | | 16 | 30 | |
| 2405-1957 | | | P9 | | | | | | | | 780 | | | 252 | | | | | | | 15 | | |

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Применяе- мость | Ширина шпо- ночного паза <i>b</i> | | <i>b</i> ₁ | <i>b</i> ₂ | <i>H</i> | <i>H</i> ₁ | <i>H</i> ₂ | <i>H</i> ₃ | <i>H</i> ₄ | <i>L</i> | <i>t</i> | <i>t</i> ₁ | <i>t</i> ₂ | <i>t</i> ₃ | <i>t</i> ₄ | <i>c</i> | | <i>t</i> | <i>t</i> ₀ | Число зубьев | Номер профиля | |
|-------------------------|--------------------|---|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------|----------------|----------|-----------------------|-----------------|------------------|--|
| | | Номинал | Поле допу- ска | | | | | | | | | | | | | | Номинал | Пред. откл. | | | | | |
| 2405-1506 | | Js9 | | | | | | | | | 550 | | | 180 | 240 | 320 | | | | | 16 | 27 | |
| 2405-1507 | | D10 | | | | 49 | 65,16 | | | | 535 | 8,0 | 348 | | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1958 | | P9 | 32 | 32,180 | 30,9 | | | | 35 | 16,0 | 785 | | | 168 | | | | 0,40 | +0,12 | | | 15 | |
| 2405-1512 | | Js9 | | | | | | | | | 805 | 12,0 | 513 | | 260 | 480 | | | | | 16 | 30 | |
| 2405-1513 | | D10 | | | | | 63,69 | | | | 785 | | | 252 | | | | | | | 15 | | |
| 2405-1959 | | P9 | | | | 47 | | | | | 635 | | | 224 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1515 | | Js9 | | | | | | | | | 625 | 10,0 | 393 | | 260 | 365 | | | | 14 | 16 | 28 | |
| 2405-1516 | | D10 | | | | | 65,72 | | | | 850 | | | 210 | | | | | | | 16 | | |
| 2405-1961 | | P9 | 36 | 36,180 | 34,7 | | | | 33 | 18,0 | 830 | | | 300 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1521 | | Js9 | | | | | | | | | 620 | | | 224 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1522 | | D10 | | | | 45 | 63,21 | | | | 610 | 14,0 | 508 | | 220 | 475 | | | 20 | | 16 | 31 | |
| 2405-1962 | | P9 | | | | | | | | | 835 | | | 300 | | | | | | | 16 | | |
| 2405-1524 | | Js9 | | | | | | | | | 620 | | | 224 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1525 | | D10 | | | | 46 | 66,32 | | | | 610 | 10,0 | 378 | | 255 | 350 | | | 14 | | 16 | 28 | |
| 2405-1963 | | P9 | 40 | 40,180 | 38,7 | | | | | 20,0 | 835 | | | 320 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1529 | | Js9 | | | | 60 | | | | | 835 | | | 320 | | | | | 2,0 | | 17 | | |
| 2405-1531 | | D10 | | | | | 63,33 | | | | 815 | 14,0 | 494 | | 220 | 460 | | | 20 | | 16 | 31 | |
| 2405-1964 | | P9 | | | | | | | | | 610 | | | 224 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1533 | | Js9 | | | | | | | | | 595 | | | 210 | | | | 0,70 | +0,20 | | | 16 | |
| 2405-1534 | | D10 | | | | 45 | 67,02 | 30 | | | 610 | 10,0 | 366 | | 230 | 345 | | | 14 | | 17 | 28 | |
| 2405-1965 | | P9 | 45 | 45,180 | 43,7 | | | | | 21,0 | 595 | | | 210 | | | | | | | 16 | | |
| 2405-1538 | | Js9 | | | | | | | | | 915 | | | 320 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1539 | | D10 | | | | 42 | 63,66 | | | | 915 | 14,0 | 576 | | 270 | 545 | | | 20 | | 16 | 31 | |
| 2405-1966 | | P9 | | | | | | | | | 895 | | | 300 | | | | | | | 16 | | |
| 2405-1542 | | Js9 | | | | | | | | | 620 | | | 224 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1543 | | D10 | | | | 40 | 65,13 | | | | 605 | 10,0 | 377 | | 240 | 350 | | | 14 | | 16 | 28 | |
| 2405-1967 | | P9 | 50 | 50,180 | 48,7 | | | | | 24,0 | 605 | | | 210 | | | | | | | 16 | | |
| 2405-1547 | | Js9 | | | | | | | | | 925 | | | 320 | | | | | | | 17 | | |
| 2405-1548 | | D10 | | | | 38 | 62,82 | 28 | | | 905 | 14,0 | 587 | | 280 | 550 | | | 20 | | 16 | 31 | |
| 2405-1968 | | P9 | | | | | | | | | 905 | | | 300 | | | | | | | 16 | | |

Примечание. В протяжках, применяемых для ответственных шпоночных соединений, по указанию заказчика вместо фаски *c* выполняется закругление радиусом $r=c$.

Пример условного обозначения протяжки длиной $L=610$ мм для обработки шпоночного паза шириной $b=45$ мм Js9 в деталях из стали и алюминиевых сплавов:

Протяжка 2405-1533.I ГОСТ 18220—90

То же, в детали из чугуна, бронзы, латуни:

Протяжка 2405-1533.II ГОСТ 18220—90

То же, протяжки с откорректированной шириной режущей части:

Протяжка 2405-1533.KII ГОСТ 18220—90

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | | 2405-1413 | 2405-1416 | 2405-1414 | 2405-1417 | 2405-1937 | 2405-1938 | 2405-1421 | 2405-1422 | 2405-1939 | 2405-1425 | 2405-1426 | 2405-1941 | 2405-1432 | 2405-1433 | 2405-1942 | 2405-1438 | 2405-1439 | 2405-1943 | 2405-1444 | 2405-1445 | 2405-1944 | |
|--|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | | 10 | | | | | | | 12 | | | | | | | 14 | | | | | | | |
| Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ширина <i>b₁</i> зубьев номеров | черновых | 1 | 9,520 | 9,520 | 9,520 | 9,520 | 9,520 | 9,520 | 11,440 | 11,47 | 11,440 | 11,450 | 11,48 | 11,450 | 13,410 | 13,41 | 13,410 | 13,450 | 13,45 | 13,450 | | | |
| | | 2 | 9,570 | 9,570 | 9,570 | 9,550 | 9,550 | 9,550 | 11,500 | 11,53 | 11,500 | 11,500 | 11,53 | 11,500 | 13,510 | 13,51 | 13,510 | 13,510 | 13,51 | 13,510 | | | |
| | | 3 | 9,620 | 9,620 | 9,620 | 9,580 | 9,580 | 9,580 | 11,560 | 11,59 | 11,560 | 11,550 | 11,58 | 11,550 | 13,610 | 13,61 | 13,610 | 13,570 | 13,57 | 13,570 | | | |
| | | 4 | 9,670 | 9,670 | 9,670 | 9,610 | 9,610 | 9,610 | 11,620 | 11,65 | 11,620 | 11,600 | 11,63 | 11,600 | 13,710 | 13,71 | 13,710 | 13,630 | 13,63 | 13,630 | | | |
| | | 5 | 9,720 | 9,720 | 9,720 | 9,640 | 9,640 | 9,640 | 11,680 | 11,71 | 11,680 | 11,650 | 11,68 | 11,650 | 13,810 | 13,81 | 13,810 | 13,690 | 13,69 | 13,690 | | | |
| | | 6 | 9,770 | 9,770 | 9,770 | 9,670 | 9,670 | 9,670 | 11,740 | 11,77 | 11,740 | 11,700 | 11,73 | 11,700 | 13,910 | 13,91 | 13,910 | 13,750 | 13,75 | 13,750 | | | |
| | | 7 | 9,820 | 9,820 | 9,820 | 9,700 | 9,700 | 9,700 | 11,800 | 11,83 | 11,800 | 11,750 | 11,78 | 11,750 | 13,960 | 14,01 | 13,960 | 13,810 | 13,81 | 13,810 | | | |
| | | 8 | 9,870 | 9,870 | 9,870 | 9,730 | 9,730 | 9,730 | 11,860 | 11,89 | 11,860 | 11,800 | 11,83 | 11,800 | 14,000 | 14,07 | 13,982 | 13,870 | 13,87 | 13,870 | | | |
| | | 9 | 9,920 | 9,920 | 9,920 | 9,760 | 9,760 | 9,760 | 11,920 | 11,95 | 11,920 | 11,850 | 11,88 | 11,850 | 14,021 | 14,10 | | 13,930 | 13,93 | 13,930 | | | |
| | | 10 | 9,970 | 9,970 | 9,970 | 9,790 | 9,790 | 9,790 | 11,970 | 12,01 | 11,950 | 11,900 | 11,93 | 11,900 | | 14,12 | | 13,970 | 13,99 | 13,960 | | | |
| | чистовых | 11 | 9,995 | 10,020 | 9,985 | 9,820 | 9,820 | 9,820 | 12,000 | 12,07 | 11,982 | 11,950 | 11,98 | 11,950 | | | | 14,000 | 14,05 | 13,982 | | | |
| | | 12 | 10,018 | 10,070 | | 9,850 | 9,850 | 9,850 | 12,021 | 12,10 | | 12,000 | 12,03 | 11,982 | 14,021 | | 13,982 | 14,021 | 14,09 | | | | |
| | калибрующих | 13 | | 10,098 | | 9,880 | 9,880 | 9,880 | | 12,12 | | 12,021 | 12,08 | | 14,021 | 14,12 | | | 14,12 | | | | |
| | | 14 | | | | 9,910 | 9,910 | 9,910 | | | 11,982 | | 12,12 | | | | | | | | 13,982 | | |
| | | 15 | | | 9,985 | 9,940 | 9,940 | 9,940 | 12,021 | 12,12 | | | | | 11,982 | | | 14,021 | 14,12 | | | | |
| | | 16 | 10,018 | 10,098 | | 9,970 | 9,970 | 9,970 | | | | 12,021 | 12,12 | | 11,982 | | | | | | | | |
| | | 17 | | | | 9,995 | 10,020 | 9,985 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 18 | | | | 10,018 | 10,070 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 19 | | | | | 10,098 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 21 | | | | | | 9,985 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 22 | | | | 10,018 | 10,098 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Размеры, мм

| Обозначение проточки | | 2405-1451 | 2405-1452 | 2405-1945 | 2405-1455 | 2405-1456 | 2405-1946 | 2405-1462 | 2405-1463 | 2405-1947 | 2405-1466 | 2405-1467 | 2405-1948 | | |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i> | | 16 | | | | | | 18 | | | | | | | |
| Ширина <i>b</i> _н зубьев ножевых | черновых | 1 | 15,410 | 15,41 | 15,410 | 15,420 | 15,42 | 15,420 | 17,410 | 17,41 | 17,410 | 17,450 | 17,45 | 17,430 | |
| | | 2 | 15,510 | 15,51 | 15,510 | 15,490 | 15,49 | 15,490 | 17,510 | 17,51 | 17,510 | 17,530 | 17,53 | 17,510 | |
| | | 3 | 15,610 | 15,61 | 15,610 | 15,560 | 15,56 | 15,560 | 17,610 | 17,61 | 17,610 | 17,610 | 17,61 | 17,590 | |
| | | 4 | 15,710 | 15,71 | 15,710 | 15,630 | 15,63 | 15,630 | 17,710 | 17,71 | 17,710 | 17,690 | 17,69 | 17,670 | |
| | | 5 | 15,810 | 15,81 | 15,810 | 15,700 | 15,70 | 15,700 | 17,810 | 17,81 | 17,810 | 17,770 | 17,77 | 17,750 | |
| | | 6 | 15,910 | 15,91 | 15,910 | 15,770 | 15,77 | 15,770 | 17,910 | 17,91 | 17,910 | 17,850 | 17,85 | 17,830 | |
| | листовых | 7 | 15,970 | 16,01 | 15,960 | 15,840 | 15,84 | 15,840 | 17,970 | 18,01 | 17,960 | 17,930 | 17,93 | 17,910 | |
| | | 8 | 16,000 | 16,07 | 15,982 | 15,910 | 15,91 | 15,910 | 18,000 | 18,07 | 17,982 | 17,970 | 18,01 | 17,960 | |
| | | 9 | 16,021 | 16,10 | 15,982 | 15,960 | 15,98 | 15,960 | 18,021 | 18,10 | 17,982 | 18,000 | 18,07 | 17,982 | |
| | калибрующих | 10 | 16,021 | 16,12 | | 15,990 | 16,05 | 15,982 | 18,021 | 18,12 | | 17,982 | 18,021 | 18,10 | 17,982 |
| | | 11 | | 16,12 | | 16,021 | 16,10 | 15,982 | | 18,12 | | | 18,021 | | |
| | | 12 | | | 16,12 | 16,021 | 16,12 | | | | 18,021 | | | 18,12 | |
| | | 13 | | 16,12 | 16,021 | | | 16,12 | | 18,021 | | | 18,12 | | |
| | | 14 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 15 | | 16,12 | 16,021 | 16,12 | 18,021 | 18,12 | | | | | | | |
| | | 16 | | | | | | | | 16,12 | 16,021 | | 16,12 | 18,021 | |
| | 17 | — | — | — | — | — | — | | | | | | | | |

Размеры, мм

Продолжение табл. 4

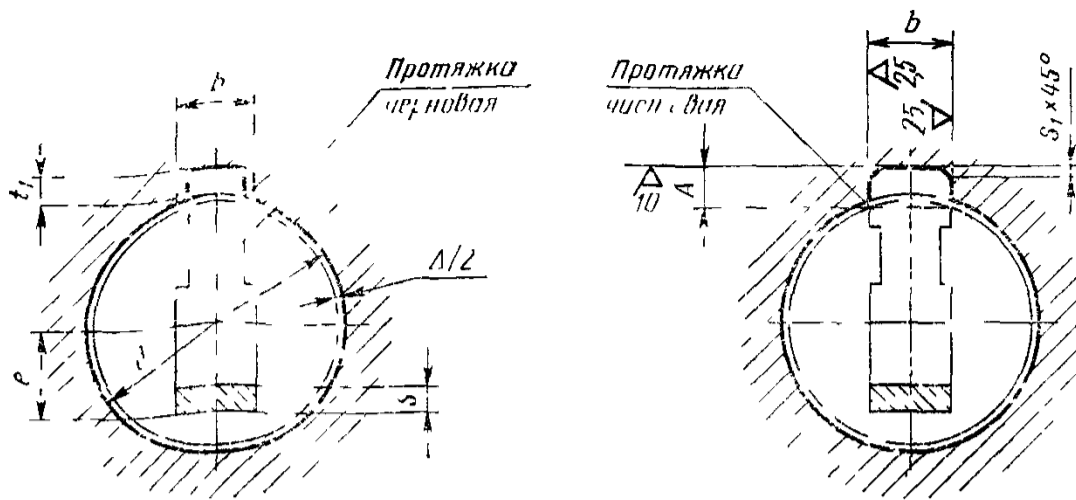
| Обозначение протяжки | | 2405-1471 | 2405-1472 | 2405-1473 | 2405-1476 | 2405-1477 | 2405-1481 | 2405-1479 | 2405-1485 | 2405-1481 | 2405-1486 | 2405-1952 | 2405-1953 | 2405-1488 | 2405-1494 | 2405-1489 | 2405-1495 | 2405-1954 | 2405-1955 | |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| Номинальная ширина шпоночного паза <i>b</i> | | 20 | | | | | 22 | | | | | 25 | | | | | | | | |
| Ширина <i>b</i> , зубьев номеров | черновых | 1 | 19,300 | 19,300 | 19,300 | 19,350 | 19,350 | 19,360 | 21,300 | 21,300 | 21,300 | 24,300 | 24,300 | 24,300 | 24,300 | 24,300 | 24,300 | 24,300 | 24,300 | 24,300 |
| | | 2 | 19,400 | 19,400 | 19,400 | 19,440 | 19,440 | 19,450 | 21,400 | 21,400 | 21,400 | 24,400 | 24,400 | 24,400 | 24,400 | 24,400 | 24,400 | 24,400 | 24,400 | 24,400 |
| | | 3 | 19,500 | 19,500 | 19,500 | 19,530 | 19,530 | 19,540 | 21,500 | 21,500 | 21,500 | 24,500 | 24,500 | 24,500 | 24,500 | 24,500 | 24,500 | 24,500 | 24,500 | 24,500 |
| | | 4 | 19,600 | 19,600 | 19,600 | 19,620 | 19,620 | 19,630 | 21,600 | 21,600 | 21,600 | 24,600 | 24,600 | 24,600 | 24,600 | 24,600 | 24,600 | 24,600 | 24,600 | 24,600 |
| | | 5 | 19,700 | 19,700 | 19,700 | 19,710 | 19,710 | 19,720 | 21,700 | 21,700 | 21,700 | 24,700 | 24,700 | 24,700 | 24,700 | 24,700 | 24,700 | 24,700 | 24,700 | 24,700 |
| | | 6 | 19,800 | 19,800 | 19,800 | 19,800 | 19,800 | 19,810 | 21,800 | 21,800 | 21,800 | 24,800 | 24,800 | 24,800 | 24,800 | 24,800 | 24,800 | 24,800 | 24,800 | 24,800 |
| | | 7 | 19,900 | 19,900 | 19,900 | 19,890 | 19,890 | 19,900 | 21,900 | 21,900 | 21,900 | 24,900 | 24,900 | 24,900 | 24,900 | 24,900 | 24,900 | 24,900 | 24,900 | 24,900 |
| | | 8 | 19,970 | 20,000 | 19,950 | 19,970 | 19,980 | 19,950 | 21,960 | 22,000 | 21,950 | 24,960 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 | 25,000 |
| | чисто- вых | 9 | 20,000 | 20,080 | 19,978 | 20,000 | 20,070 | 19,978 | 22,000 | 22,070 | 21,978 | 25,000 | 25,070 | 24,978 | 25,000 | 25,070 | 24,978 | 25,000 | 25,070 | 24,978 |
| | | 10 | 20,026 | 20,120 | | 20,026 | 20,110 | | 22,026 | 22,110 | | 25,026 | 25,110 | | 25,026 | 25,110 | | 25,026 | 25,110 | |
| | калибрующих | 11 | | 20,149 | | | 20,149 | | | 22,149 | | | | | | 25,149 | | | | |
| | | 12 | | | 19,978 | | | 19,978 | | | | | 21,978 | | | | | | | 24,978 |
| | | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 14 | 20,026 | 20,149 | | 20,026 | 20,149 | | 22,026 | 22,149 | | 25,026 | 25,149 | | 25,026 | 25,149 | | 25,026 | 25,149 | |
| | | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | | 2405-1497 | 2405-1503 | 2405-1498 | 2405-1504 | 2405-1956 | 2405-1957 | 2405-1506 | 2405-1512 | 2405-1507 | 2405-1513 | 2405-1958 | 2405-1959 | 2405-1515 | 2405-1521 | 2405-1516 | 2405-1522 | 2405-1961 | 2405-1962 | 2405-1524 | 2405-1529 | 2405-1525 | 2405-1531 | 2405-1963 | 2405-1964 |
|---|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Номинальная ширина шпунцового паза <i>b</i> | | 28 | | | | | 32 | | | | | | 36 | | | | | 40 | | | | | | | |
| Ширина <i>b</i> зубьев номеров | черновых | 1 | 27,300 | 27,300 | 27,300 | 31,300 | 31,30 | 31,300 | 35,200 | 35,20 | 35,200 | 39,200 | 39,20 | 39,200 | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | 27,400 | 27,400 | 27,400 | 31,400 | 31,40 | 31,400 | 35,300 | 35,30 | 35,300 | 39,300 | 39,30 | 39,300 | | | | | | | | | | | |
| | | 3 | 27,500 | 27,500 | 27,500 | 31,500 | 31,50 | 31,500 | 35,400 | 35,40 | 35,400 | 39,400 | 39,40 | 39,400 | | | | | | | | | | | |
| | | 4 | 27,600 | 27,600 | 27,600 | 31,600 | 31,60 | 31,600 | 35,500 | 35,50 | 35,500 | 39,500 | 39,50 | 39,500 | | | | | | | | | | | |
| | | 5 | 27,700 | 27,700 | 27,700 | 31,700 | 31,70 | 31,700 | 35,600 | 35,60 | 35,600 | 39,600 | 39,60 | 39,600 | | | | | | | | | | | |
| | | 6 | 27,800 | 27,800 | 27,800 | 31,800 | 31,80 | 31,800 | 35,700 | 35,70 | 35,700 | 39,700 | 39,70 | 39,700 | | | | | | | | | | | |
| | | 7 | 27,900 | 27,900 | 27,900 | 31,900 | 31,90 | 31,900 | 35,800 | 35,80 | 35,800 | 39,800 | 39,80 | 39,800 | | | | | | | | | | | |
| | чистовых | 8 | 27,960 | 28,000 | 27,950 | 31,960 | 32,00 | 31,950 | 35,900 | 35,90 | 35,900 | 39,900 | 39,90 | 39,900 | | | | | | | | | | | |
| | | 9 | 28,000 | 28,070 | 27,978 | 32,000 | 32,08 | 31,974 | 35,960 | 36,00 | 35,950 | 39,960 | 40,00 | 39,950 | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | 28,026 | 28,110 | | 32,031 | 32,13 | | 36,000 | 36,08 | 35,974 | 40,000 | 40,08 | 39,974 | | | | | | | | | | | |
| | калибрующих | 11 | | 28,149 | | | | | 36,031 | 36,13 | | 40,031 | 40,13 | | | | | | | | | | | | |
| | | 12 | | | 27,978 | | | | | 36,18 | | | 40,18 | | | | | | | | | | | | |
| | | 13 | 28,026 | | | 32,031 | | 31,974 | | | 35,974 | | | 39,974 | | | | | | | | | | | |
| | | 14 | | 28,149 | | | 32,18 | | 36,031 | 36,18 | | 40,031 | 40,18 | | | | | | | | | | | | |
| | | 15 | | | | | | | | 36,18 | | | 40,18 | | | | | | | | | | | | |
| | | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | | 2405-1533 | 2405-1538 | 2405-1534 | 2405-1539 | 2405-1965 | 2405-1966 | 2405-1542 | 2405-1547 | 2405-1543 | 2405-1548 | 2405-1967 | 2405-1968 | |
|--|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| Номинальная ширина шлоночного паза b | | 45 | | | | | | 50 | | | | | | |
| Ширина b ; зубьев номеров | черновых | 1 | 44,200 | 44,20 | 44,200 | 44,200 | 49,200 | 49,20 | 49,200 | 49,20 | 49,200 | 49,200 | 49,200 | |
| | | 2 | 44,300 | 44,30 | 44,300 | 44,300 | 49,300 | 49,30 | 49,300 | 49,30 | 49,300 | 49,300 | 49,300 | |
| | | 3 | 44,400 | 44,40 | 44,400 | 44,400 | 49,400 | 49,40 | 49,400 | 49,40 | 49,400 | 49,400 | 49,400 | |
| | | 4 | 44,500 | 44,50 | 44,500 | 44,500 | 49,500 | 49,50 | 49,500 | 49,50 | 49,500 | 49,500 | 49,500 | |
| | | 5 | 44,600 | 44,60 | 44,600 | 44,600 | 49,600 | 49,60 | 49,600 | 49,60 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | |
| | | 6 | 44,700 | 44,70 | 44,700 | 44,700 | 49,700 | 49,70 | 49,700 | 49,70 | 49,700 | 49,700 | 49,700 | |
| | | 7 | 44,800 | 44,80 | 44,800 | 44,800 | 49,800 | 49,80 | 49,800 | 49,80 | 49,800 | 49,800 | 49,800 | |
| | | 8 | 44,900 | 44,90 | 44,900 | 44,900 | 49,900 | 49,90 | 49,900 | 49,90 | 49,900 | 49,900 | 49,900 | |
| | чисто-вых | 9 | 44,960 | 45,00 | 44,950 | 44,950 | 49,960 | 50,00 | 49,950 | 50,00 | 49,950 | 49,950 | 49,950 | |
| | | 10 | 45,000 | 45,08 | 44,974 | 44,974 | 50,000 | 50,08 | 49,974 | 50,08 | 49,974 | 49,974 | 49,974 | |
| | | 11 | 45,031 | 45,13 | | | 50,031 | 50,13 | | 50,13 | | | | |
| | калибрующая | 12 | | 45,18 | | | | | | 50,18 | | | | |
| | | 13 | | | | 44,974 | | | | | | | 49,974 | |
| | | 14 | 45,031 | | | | | | 50,031 | | 50,18 | | | |
| | | 15 | | 45,18 | | | | | | | | | | |
| | | 16 | | | | | | | | | | | | |
| | | 17 | | | | | | | | | | | | |



A — максимальный припуск на протягивание;
 Δ — припуск на шлифование отверстия;
 S — толщина подкладки;

$$e = H + A - \left(\frac{d}{2} + t_{1, \text{наиб.}} \right);$$

H — высота хвостовика по табл. 1.

Черт. 3

Таблица 5

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза b | | Тип протяжки | t_1 | | S_1 | | d | A | Δ | Длина протягивания | | S | Усилие протягивания P, H (кгс) | |
|----------------------|----------------------------|------------------|--------------|---------|-------------|----------|----------|-------|------|----------|----------------------------|-----------------------|------|----------------------------------|----------------|
| | Но-мин | Поле допуска | | Но-мин. | Пред. откл. | Не более | Не менее | | | | Сталь и алюминиевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | Число проходов |
| 2405-1412 | | Js9; D10 P9 | 1 | | | | | | | | | | | 11690 (1195) | |
| 2405-1413 | | Js9 | | 3,3 | | | | 32—38 | 4,52 | | | | | 7600 (775) | |
| 2405-1414 | | D10 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1937 | | P9 | | | | | | | | | 25—48 | 25—70 | 1 | — | 11690 (1195) |
| 2405-1415 | | Js9; D10 P9 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1416 | | Js9 | | 3,8 | | | | 30—38 | 5,07 | | | | | 8510 (870) | |
| 2405-1417 | | D10 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1938 | | P9 | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1418 | 10 | Js9 D10 P9 | 1 | 3,3 | | | | 32—38 | 4,52 | | 44—78 | 44—125 | 1 | — | 15660 (1595) |
| | | | | 3,8 | | | | 30—38 | 5,07 | 2 | | | 1,87 | | |
| 2405-1419 | | Js9 D10 P9 | 1 | 3,3 | +0,2 | 0,40 | 0,25 | 32—38 | 4,52 | 0,4 | 57—115 | 57—160 | 1 | — | 21330 (2175) |
| | | | | 3,8 | | | | 30—38 | 5,07 | | | | 2 | 1,87 | |
| 2405-1421 | | Js9 | | 3,3 | | | | 32—38 | 4,52 | | | | 1 | — | 11640 (1185) |
| | | | | 3,8 | | | | 30—38 | 5,07 | | | 2 | 1,87 | | |
| 2405-1422 | | D10 | 2 | 3,3 | | | | 32—38 | 4,52 | | 27—116 | 27—160 | 1 | — | 10810 (1105) |
| | | | | 3,8 | | | | 30—38 | 5,07 | | | | | 2 | |
| 2405-1939 | | P9 | | 3,3 | | | | 32—38 | 4,52 | | | | 1 | — | 15620 (1595) |
| | | | | 3,8 | | | | 30—38 | 5,07 | | | 2 | 1,87 | | |
| 2405-1423 | | Js9 D10 P9 | 1 | 3,3 | | | | | 4,64 | | | | 1 | — | 15620 (1595) |
| 2405-1424 | | | | 4,4 | | | | | 5,74 | | | | | | |
| 2405-1425 | 12 | Js9 | | 3,3 | | | | 40—44 | 4,64 | | 25—50 | 25—72 | | | 10810 (1105) |
| | | | | 4,4 | | | | | 5,74 | | | | | | |
| 2405-1426 | | D10 | 2 | 3,3 | | | | | 4,64 | | | | | 1,50 | |
| | | | | 4,4 | | | | | 5,74 | | | | 1,50 | | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>t₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>d</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P, H</i> (кгс) | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|--------------|--------------|----------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|--------------|---|-----------------|-----------------|-------|-----------|-------------------|-----------------|
| | Но- мин. | Поле допуска | | Но- мин. | Пред. откл. | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- ниевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | | | | | | | |
| 2405-1941 | | P9 | 2 | 3,3 4,4 | | | | | 4,64 5,74 | | 25—50 | 25—72 | | | — 1,50 | 10810 (1105) | | | | | | |
| 2405-1427 | | Js9 D10 P9 | 1 | 3,3 | | | | | 4,64 | | 44—78 | 44—98 | 1 | — | — | 19080 (1945) | | | | | | |
| 2405-1428 | | | | 4,4 | | | | | 5,74 | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1429 | | | | 3,3 | | | | | 4,64 | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1431 | 12 | | | | | 4,4 | | | | 5,74 | | 40—44 | 57—120 | 57—120 | 2 | 1 2 | — 2,72 | 25970 (2650) | | | | |
| 2405-1432 | | Js9 | 2 | 3,3 4,4 | | | | | 4,64 5,74 | | 33—120 | 33—120 | | | 1,62 2,72 | 17980 (1835) | | | | | | |
| 2405-1433 | | D10 | | 3,3 4,4 | | | | 4,64 5,74 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1942 | | P9 | | 3,3 4,4 | | | | 4,64 5,74 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1434 | | Js9 D10 P9 | | 1 | 3,8 | | | | 5,34 | | | | | | | | 28—48 | 28—95 | 1 | — | — | 17090 (1745) |
| 2405-1435 | | | 4,9 | | | | | 6,44 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1436 | | | 3,8 | | | | | 5,34 | | 44—70 | 44—100 | — | 24310 (2480) | | | | | | | | | |
| 2405-1437 | | | 4,9 | | | | | 6,44 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1438 | | Js9 | 2 | 3,8 4,9 | | | | 5,34 6,44 | 0,4 | | 28—70 | 28—110 | | | 1,50 — | 19500 (1990) | | | | | | |
| 2405-1439 | | D10 | | 3,8 4,9 | | | | 5,34 6,44 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1943 | | P9 | | 3,8 4,9 | +0,2 | 0,40 | 0,25 | 5,34 6,44 | | | | | | | | | | | | — 1,50 | | |
| 2405-1441 | | Js9 D10 P9 | | 2 | 3,8 | | | | 5,34 | | | | | | | | 50—95 | 50—110 | 2 | 1 2 | — 3,09 | 24400 (2490) |
| 2405-1442 | 14 | | | | 4,9 | | | | 6,44 | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1443 | | | | | 3,8 | | | | 5,34 | | | | 57—130 | 57—144 | 1 2 | — 1,99 | 32390 (3305) | | | | | |
| 2405-1444 | | | Js9 | | 4,9 | | | | 6,44 | | | | | | 1 2 | — 3,09 | | | | | | |
| 2405-1414 | | D10 | 2 | 3,8 | | | | 5,34 | | | 38—130 | 38—144 | | | 1,99 3,09 | 18650 (1900) | | | | | | |
| 2405-1445 | | | | 4,9 | | | | 6,44 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1944 | | | | P9 | 3,8 4,9 | | | | 5,34 6,44 | | | | | | | | | | | 1 | — 1,99 3,09 | |
| 2405-1446 | | | | Js9 D10 P9 | 1 | 4,9 | | | | 6,01 | | | | | | | | 32—48 | 32—98 | 1 | — | — |
| 2405-1417 | | 5,4 | | | | | | 7,11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1418 | | 4,3 | | | | | | | 6,01 | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1449 | 16 | | | | | 5,4 | | | | 7,11 | 0,5 | 53—58 | 41—70 | 44—125 | 2 | 1 2 | — 3,43 | 28010 (2855) | | | | |
| 2405-1451 | | Js9 | 2 | 4,3 5,4 | | | | 6,01 7,11 | | | 32—70 | 32—125 | 1 | — | 2,33 3,43 | 18900 (1930) | | | | | | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>t₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>d</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P_н</i> (кгс) |
|-------------------------|--|-----------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|----------|----------|----------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|----------|--|
| | Но- мин. | Поле допуска | | Но- мин. | Пред. откл. | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- ниевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | |
| 2405-1452 | D10 | | 2 | 4,3 | | | | | 6,01 | | 32—70 | 32—125 | 1 | — | 2,33 | 18900 (1930) |
| | | | | 5,4 | | | | | | | | | | | 7,11 | |
| 2405-1945 | P9 | | 2 | 4,3 | | | | | 6,01 | | 32—70 | 32—125 | 1 | — | 2,33 | 18900 (1930) |
| | | | | 5,4 | | | | | | | | | | | 7,11 | |
| 2405-1453 | Js9 D10 P9 | | 1 | 4,3 | | | | 53—58 | 6,01 | | 57—110 | 57—160 | 2 | 1 | — | 35090 (3580) |
| | | | | 5,4 | | | | | | | | | | | 7,11 | |
| 2405-1454 | D10 P9 | | 1 | 4,3 | | | | 53—58 | 6,01 | | 65—150 | 65—180 | 2 | 1 | — | 37370 (3810) |
| | | | | 5,4 | | | | | | | | | | | 7,11 | |
| 2405-1455 | Js9 | | 2 | 4,3 | | | | | 6,01 | | 51—150 | 51—180 | 1 | — | 2,33 | 21260 (2170) |
| | | | | 5,4 | | | | | | | | | | | 7,11 | |
| 2405-1456 | D10 | | 2 | 4,3 | | | | | 6,01 | | 51—150 | 51—180 | 1 | — | 2,33 | 21260 (2170) |
| | | | | 5,4 | | | | | | | | | | | 7,11 | |
| 2405-1946 | P9 | | 2 | 4,3 | | | | | 6,01 | | 51—150 | 51—180 | 1 | — | 2,33 | 21260 (2170) |
| | | | | 5,4 | | | | | | | | | | | 7,11 | |
| 2405-1457 | Js9 D10 P9 | | 1 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 38—60 | 38—125 | 2 | 1 | — | 28380 (2895) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1459 | D10 P9 | | 1 | 4,4 | +0,2 | 0,40 | 0,25 | | 6,25 | 0,5 | 50—80 | 50—144 | 1 | — | — | 36420 (3715) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1462 | Js9 | | 2 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 38—80 | 38—144 | 1 | — | 1,97 | 22080 (2250) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1463 | D10 | | 2 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 38—80 | 38—144 | 1 | — | 1,97 | 22080 (2250) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1947 | P9 | | 2 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 38—80 | 38—144 | 1 | — | 1,97 | 22080 (2250) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1464 | Js9 D10 P9 | | 1 | 4,4 | | | | 60—65 | 6,25 | | 57—125 | 57—195 | 2 | 1 | — | 42100 (4290) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1465 | Js9 D10 P9 | | 1 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 75—180 | 75—260 | 2 | 1 | — | 45240 (4610) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1465 | Js9 D10 P9 | | 1 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 75—180 | 75—280 | 3 | 1 | — | 45240 (4610) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1466 | Js9 | | 2 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 53—180 | 53—260 | 1 | — | 3,01 | 33240 (3390) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |
| 2405-1467 | D10 | | 2 | 4,4 | | | | | 6,25 | | 53—180 | 53—260 | 1 | — | 3,01 | 33240 (3390) |
| | | | | 6,4 | | | | | | | | | | | 8,25 | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>t₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>a</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P, H</i> (кгс) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|----------|----------|----------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|----------|---|------|-------|------|-------|--------|--------|---|------|-------|-----------------|-------|-------|------|--------|--------|--------|---|------|-------|-----------------|-------|-------|------|--------|--------|--------|---|------|-------|-----------------|-------|-------|------|--------|--------|--------|---|------|-------|-----------------|-------|-------|------|--------|--------|--------|---|------|-------|-----------------|-------|-------|------|-------|--------|--------|---|------|-------|-----------------|-------|-------|------|-------|--------|--------|---|------|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|--------|--------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Но- мин. | Поле допуска | | Но- мин | Пред. откл. | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- новые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1948 | 18 | P9 | 2 | 4,4 | | 0,40 | 0,25 | 60—65 | 6,25 | 0,5 | 53—180 | 53—260 | 1 | — | 3,01 | 33240 (3390) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 6,4 | | | | | 8,25 | | | | | | 5,01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1468 | | Js9 D10 P9 | 1 | 4,9 | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 38—58 | 38—116 | 2 | 1 | — | 33400 (3405) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1469 | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 2 | | 2 | 4,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1471 | | Js9 | | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 38—58 | 38—116 | 1 | — | 2,08 | 21480 (2190) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 1 | | 1 | 4,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1472 | | D10 | 2 | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 38—58 | 38—116 | 1 | — | 2,08 | 21480 (2190) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 1 | | 1 | 4,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1949 | | P9 | | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 38—58 | 38—116 | 1 | — | 2,08 | 21480 (2190) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 1 | | 1 | 4,58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1473 | | Js9 D10 P9 | 1 | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 50—95 | 50—160 | 2 | 1 | — | 40550 (4135) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 2 | | 2 | 3,33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1474 | | Js9 D10 P9 | 1 | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 50—95 | 50—160 | 3 | 1 | — | 40550 (4135) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 2 | | 2 | 3,33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1475 | | Js9 D10 P9 | 1 | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 50—95 | 50—160 | 2 | 1 | — | 49710 (5070) | | | | | | | | | | |
| | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 2 | | 2 | 3,33 | | | | | | | | |
| 2405-1476 | | Js9 | | 4,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | 50—95 | 50—160 | 3 | 1 | — | 49710 (5070) |
| | | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | 2 | |
| 2405-1477 | D10 | 2 | 4,9 | | 0,60 | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | | 50—95 | 50—160 | 2 | 1 | | — | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 56990 (5810) | | | | | | | |
| | | | 7,4 | | | | | 9,40 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1951 | P9 | | 4,9 | | | | | | 0,60 | | | | | | 0,40 | 67—75 | 6,90 | | | 50—95 | 50—160 | 3 | 1 | — | | 56990 (5810) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,4 | | | | | | | | | | | | | | 9,40 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1478 | Js9 D10 P9 | 1 | 5,4 | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | | | | 0,40 | 80—85 | | 7,41 | | | 83—200 | 83—230 | 1 | — | 3,33 | | 40470 (4125) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,51 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1479 | Js9 | | 5,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | | | | 0,40 | 80—85 | | 7,41 | | | 83—200 | 83—230 | 3 | 1 | — | | 40470 (4125) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,51 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1481 | D10 | 2 | 5,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | | | | 0,40 | 80—85 | | 7,41 | | | 83—200 | 83—230 | 1 | — | 3,33 | | 40470 (4125) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,51 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1952 | P9 | | 5,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | | | | 0,40 | 80—85 | | 7,41 | | | 83—200 | 83—230 | 3 | 1 | — | | 40470 (4125) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,51 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1478 | Js9 D10 P9 | 1 | 5,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | | | | 0,40 | 80—85 | | 7,41 | | | 40—69 | 40—120 | 2 | 1 | — | | 31960 (3260) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,51 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1479 | Js9 | | 5,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | | | | 0,40 | 80—85 | | 7,41 | | | 40—69 | 40—120 | 3 | 1 | — | | 31960 (3260) | | | | | | | | | | |
| | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,51 | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | |
| 2405-1481 | D10 | 2 | 5,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,60 | | | | | 0,40 | 80—85 | | 7,41 | | | 40—69 | 40—120 | 1 | — | 3,57 | 23890 (2435) | |
| | | | 8,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10,51 | | | | | | | 2 | | 2 |
| 2405-1952 | P9 | | 5,4 | | 0,60 | 0,40 | 80—85 | | | 7,41 | | 40—69 | 40—120 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | — | | 3,57 | | | | | 23890 (2435) | | |
| | | | 8,4 | | | | | | | 10,51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>t₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>d</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P, H</i> (кгс) |
|-------------------------|--|------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|----------|----------|----------|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|----------|---|
| | Но- мин | Поле допуска | | Но- мин. | Пред. откл. | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- новые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | |
| 2405-1482 | | | | 5,4 | +0,2 | | | | 7,46 | | | | 2 | 1 | — | 48160 (4910) |
| | | | | 8,4 | +0,3 | | | | 10,56 | | 60—108 | 60—160 | 3 | 2 | 3,62 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 6,72 | |
| 2405-1483 | | Js9 D10 P9 | 1 | 5,4 | +0,2 | | | 80—85 | 7,46 | 0,6 | | | 2 | 1 | — | 60230 (6140) |
| | | | | 8,4 | +0,3 | | | | 10,56 | | 77—152 | 77—190 | 3 | 2 | 3,36 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 6,72 | |
| 2405-1484 | 22 | | | 5,4 | +0,2 | | | | 7,46 | | | | 2 | 1 | — | 63040 (6425) |
| | | | | 8,4 | +0,3 | | | | 10,56 | | 83—200 | 83—250 | 3 | 2 | 3,36 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 6,72 | |
| 2405-1485 | | Js9 | | 5,4 | +0,2 | | | | 7,46 | | | | | | 3,62 | 47940 (4390) |
| | | | | 8,4 | +0,3 | | | | 10,56 | | | | | | 6,72 | |
| 2405-1486 | | D10 | 2 | 5,4 | +0,2 | | | | 7,46 | | 60—200 | 60—250 | 1 | — | 3,62 | |
| | | | | 8,4 | +0,3 | | | | 10,56 | | | | | | 6,72 | |
| 2405-1953 | | P9 | | 5,4 | +0,2 | | | | 7,46 | | | | | | 3,62 | |
| | | | | 8,4 | +0,3 | | | | 10,56 | | | | | | 6,72 | |
| 2405-1487 | | Js9 D10 P9 | 1 | 5,4 | +0,2 | 0,60 | 0,40 | | 7,64 | | | | 2 | 1 | — | 40380 (4115) |
| | | | | 9,4 | +0,3 | | | | 11,74 | | 42—78 | 42—125 | 3 | 2 | 3,83 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 7,66 | |
| 2405-1488 | | Js9 | | 5,4 | +0,2 | | | | 7,64 | 0,5 | | | | | 3,56 | 31100 (3170) |
| | | | | 9,4 | +0,3 | | | | 11,74 | | | | | | 7,66 | |
| 2405-1489 | | D10 | 2 | 5,4 | +0,2 | | | | 7,64 | | 38—120 | 38—150 | 1 | — | 3,56 | |
| | | | | 9,4 | +0,3 | | | | 11,74 | | | | | | 7,66 | |
| 2405-1954 | | P9 | | 5,4 | +0,2 | | | | 7,64 | | | | | | 3,56 | |
| | | | | 9,4 | +0,3 | | | | 11,74 | | | | | | 7,66 | |
| 2405-1491 | 25 | | | 5,4 | +0,2 | | | 90—95 | 7,69 | | | | 2 | 1 | — | 51120 (5210) |
| | | | | 9,4 | +0,3 | | | | 11,79 | | 60—160 | 60—180 | 3 | 2 | 3,85 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 7,71 | |
| 2405-1492 | | Js9 D10 P9 | 1 | 5,4 | +0,2 | | | | 7,69 | 0,6 | | | 2 | 1 | — | 59970 (6115) |
| | | | | 9,4 | +0,3 | | | | 11,79 | | 77—200 | 77—280 | 3 | 2 | 3,85 | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 7,71 | |
| 2405-1493 | | | | 5,4 | +0,2 | | | | 7,69 | | 83—200 | 83—280 | 2 | 1 | — | 71240 (7265) |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 3,61 | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза b | | Тип протяжки | t_1 | | S_1 | | d | A | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | S | Усилие протягивания P, H (кгс) | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|------------------|------------------|---------|------------------|----------|----------|---------|---------|----------|-----------------------------|-----------------------|----------------|---------------|-------|----------------------------------|--------|--------|---|-------|------|-----------------|
| | Но-мин. | Поле допуска | | Но-мин. | Пред. откл. | Не более | Не менее | | | | Сталь и алюми-ниевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1493 | 25 | Js9 D10 P9 | 1 | 9,4 | +0,3 | | | 90—95 | 11,79 | 0,6 | 83—200 | 83—280 | 3 | 1 | — | 71240 (7265) | | | | | | |
| 2405-1494 | | | | Js9 | 5,4 | | | | | | | | | +0,2 | 7,69 | | 3,61 | | | | | |
| | | | | | 9,4 | | | | | | | | | +0,3 | 11,79 | | 7,71 | | | | | |
| 2405-1495 | | D10 | 5,4 | +0,2 | 7,69 | | | | | | 3,61 | | | | | | | | | | | |
| | | | 9,4 | +0,3 | 11,79 | | | | | | 7,71 | | | | | | | | | | | |
| 2405-1955 | | P9 | 5,4 | +0,2 | 7,69 | | | | | | 3,61 | | | | | | | | | | | |
| | | | 9,4 | +0,3 | 11,79 | | | | | | 7,71 | | | | | | | | | | | |
| 2405-1496 | | 28 | Js9 D10 P9 | 1 | 6,4 | | | | | | +0,2 | 0,60 | 0,40 | 100—110 | 8,87 | 0,5 | 42—78 | 42—105 | 2 | 1 | — | 45510 (4640) |
| | | | | | 10,4 | | | | | | +0,3 | | | | | | | | | 12,97 | 4,26 | |
| 2405-1497 | | | | | Js9 | | | | | | 6,4 | | | | | | | | | +0,2 | 8,87 | |
| | | | 10,4 | +0,3 | | | | | | | 12,97 | | | | | | 8,36 | | | | | |
| 2405-1498 | | | D10 | 6,4 | +0,2 | | | | | | 8,87 | | | | | | 4,26 | | | | | |
| | 10,4 | | | +0,3 | 12,97 | 8,36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1956 | P9 | | 6,4 | +0,2 | 8,87 | 4,26 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 10,4 | +0,3 | 12,97 | 8,36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1499 | 28 | | | 1 | 6,4 | +0,2 | 0,60 | 0,40 | 100—110 | 8,92 | 0,6 | | | | | | 60—125 | 60—140 | 2 | 1 | — | 65720 (6700) |
| | | | | | 10,4 | +0,3 | | | | | | | | | | | | | | 13,02 | 4,31 | |
| 2405-1501 | | | | | Js9 D10 P9 | 6,4 | | | | | | | | | | | | | | +0,2 | 8,92 | |
| | | | 10,4 | +0,3 | | 13,02 | | | | | | | | | | | 4,20 | | | | | |
| 2405-1502 | | | 6,4 | +0,2 | 8,92 | 4,20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 10,4 | +0,3 | 13,02 | 8,41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1503 | | Js9 | 6,4 | +0,2 | 8,92 | 4,20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 10,4 | +0,3 | 13,02 | 8,41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1504 | | D10 | 6,4 | +0,2 | 8,92 | 4,20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 10,4 | +0,3 | 13,02 | 8,41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1957 | | P9 | 6,4 | +0,2 | 8,92 | 4,20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 10,4 | +0,3 | 13,02 | 8,41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1502 | 28 | | 1 | 6,4 | +0,2 | 0,60 | 0,40 | 100—110 | 8,92 | 0,6 | 83—200 | 83—280 | 3 | 1 | — | 80910 (8250) | | | | | | |
| | | | | 10,4 | +0,3 | | | | | | | | | 13,02 | 2,74 | | | | | | | |
| 2405-1503 | | | | Js9 | 6,4 | | | | | | | | | +0,2 | 8,92 | | 5,48 | | | | | |
| | | 10,4 | +0,3 | | 13,02 | | | | | | 9,58 | | | | | | | | | | | |
| 2405-1504 | | D10 | 6,4 | +0,2 | 8,92 | | | | | | 5,48 | | | | | | | | | | | |
| | | | 10,4 | +0,3 | 13,02 | | | | | | 9,58 | | | | | | | | | | | |
| 2405-1957 | | P9 | 6,4 | +0,2 | 8,92 | | | | | | 5,48 | | | | | | | | | | | |
| | | | 10,4 | +0,3 | 13,02 | | | | | | 9,58 | | | | | | | | | | | |

Продолжение табл 5

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>t₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>d</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P</i> , Н (кгс) | |
|-------------------------|--|-----------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|----------|----------|----------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|----------|--|-------------------|
| | Но- мин | Поле допуска | | Но- мин. | Пред- откл. | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- ниевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1505 | Js9 D10 P9 | 1 | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | 48—87 | 48—115 | 2 | 1 | — | 61030 (6225) |
| | | | 2 | 4,90 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 11,4 | +0,3 | | | | 14,20 | | | | | | 3 | 1 | — | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4,50 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 9,00 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 4,90 | | |
| 2405-1506 | Js9 | | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | | 4,90 | 43130 (4395) | |
| | | | 11,4 | +0,3 | | | | 14,20 | | | | | | | 9,00 | | |
| 2405-1507 | D10 | 2 | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | 1 | — | | 4,90 |
| | | | | 11,4 | +0,3 | | | | 14,20 | | | | | | | | 9,00 |
| 2405-1958 | P9 | | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | | 4,90 | | |
| | | | | 11,4 | +0,3 | | | | 14,20 | | | | | | | | 9,00 |
| 2405-1508 | | | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | 2 | 1 | — | 76370 (7785) |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4,90 | |
| | | | 11,4 | +0,3 | | | | 14,20 | | | | | | 3 | 1 | — | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4,50 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 9,00 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | — | | |
| 2405-1509 | Js9 D10 P9 | 1 | 7,4 | +0,2 | 0,60 | 0,40 | 120—130 | 10,10 | | | | | | 3 | 1 | — | 81270 (8285) |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,18 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 6,37 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 | — | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,49 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 6,98 | | |
| 2405-1511 | | | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | 3 | 1 | — | 104920 (10695) |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,18 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 6,37 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 | — | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,49 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 6,98 | | |
| 2405-1512 | Js9 | | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | | 4 | 10,47 | 64430 (6570) |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| 2405-1513 | D10 | 2 | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | 3 | 6,37 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,49 | |
| 2405-1959 | P9 | | 7,4 | +0,2 | | | | 10,10 | | | | | | 4 | 6,98 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 10,47 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 10,47 | | |
| 2405-1514 | Js9 D10 P9 | 1 | 8,4 | | | | | 11,37 | | | | | | 2 | 1 | — | 73350 (7480) |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 5,61 | |
| | | | 12,4 | +0,3 | 1,00 | 0,70 | 140—150 | 15,37 | | | | | | 3 | 1 | — | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4,80 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 9,61 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | — | | |
| 2405-1516 | Js9 | 2 | 8,4 | | | | | 11,37 | | | | | | 1 | — | 5,61 | 46740 (4765) |
| | | | 12,4 | | | | | 15,37 | | | | | | | | 9,61 | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>t₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>d</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P, H</i> (кгс) | | |
|-------------------------|--|-----------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|----------|----------|----------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|----------|---|-------------------|-------|
| | Но- мин. | Поле допуска | | Но- мин. | Пред. откл. | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- ниевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1516 | D10 | | 2 | 8,4 | | | | | 11,37 | | 55—100 | 55—160 | 1 | — | 5,61 | 46740 (4765) | | |
| | | | | 12,4 | | | | | | 15,37 | | | | | | | 9,61 | |
| 2405-1961 | P9 | | | 8,4 | | | | | 11,37 | | | | | | 5,61 | | | |
| | | | | 12,4 | | | | | | 15,37 | | 9,61 | | | | | | |
| 2405-1517 | Js9 D10 P9 | | 1 | 8,4 | | | | | 11,37 | | 63—144 | 63—210 | 3 | 1 | — | | 91160 (9295) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 3,66 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 7,32 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 11,32 | | |
| | | | | 12,4 | | | | | 15,37 | | | | | 1 | — | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,77 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 7,54 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 11,32 | | | | |
| 2405-1518 | Js9 D10 P9 | | 1 | 8,4 | | | | | 11,37 | | 83—200 | 83—220 | 3 | 1 | — | 110860 (11300) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 3,66 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 7,32 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | 11,32 |
| | | | | 12,4 | | | | | 15,37 | | | | 1 | — | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,77 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 7,54 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 11,32 | | | | |
| 2405-1519 | Js9 D10 P9 | | 1 | 8,4 | | | | | 11,37 | | 83—250 | 83—275 | 4 | 1 | — | | 113950 (11615) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 2,71 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 5,41 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | 8,12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 12,12 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | — | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,03 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 6,06 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 9,09 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 5 | 12,12 | | | | |
| 2405-1521 | Js9 | | 2 | 8,4 | | | | | 11,37 | | 65—250 | 65—275 | 1 | — | 8,12 | 75770 (7725) | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 12,12 | | | |
| 2405-1522 | D10 | | 2 | 8,4 | | | | | 11,37 | | | | | 8,12 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 12,12 | | | | | | | |
| 2405-1962 | P9 | | | 8,4 | | | | | 11,37 | | | | | 8,12 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 12,12 | | | | | | | |
| 2405-1523 | Js9 D10 P9 | | 1 | 9,4 | | | | | 12,56 | | 60—95 | 60—144 | 2 | 1 | — | | 87210 (8890) | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | 6,20 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 5,60 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | 11,20 |
| 2405-1524 | Js9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1525 | D10 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1963 | P9 | | | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1526 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1527 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1528 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1529 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1530 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1531 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1532 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1533 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1534 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1535 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1536 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1537 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1538 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1539 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1540 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1541 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1542 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1543 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1544 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1545 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1546 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1547 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1548 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1549 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1550 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1551 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1552 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1553 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1554 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1555 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1556 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1557 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1558 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1559 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1560 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1561 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1562 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1563 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1564 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1565 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1566 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 11,20 | | | | | | | |
| 2405-1567 | P9 | | 2 | 9,4 | | | | | 12,56 | | | | | 6,20 | | | | |
| | | | | | </ | | | | | | | | | | | | | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>t₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>a</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P_н</i> (кгс) |
|-------------------------|--|------------------|-----------------|----------------------|--------------|----------------------|------------------|----------|----------|----------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|----------|--|
| | Но- мин | Поле допуска | | Но- мин | Пред откл | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- ниевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | |
| 2405-1526 | | | | | | | | | 12,56 | | 63—144 | 63—180 | 3 | 1 | — | 101910 (10390) |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,98 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 7,96 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 12,96 | |
| 2405-1527 | | Js9 D10 P9 | 1 | | | | | | 12,56 | | 83—200 | 83—225 | 3 | 1 | — | 115710 (11795) |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,98 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 7,96 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 12,96 | |
| 2405-1528 | 40 | | | | | | 160—170 | | 12,56 | 0,6 | | | 4 | 1 | — | 147200 (15005) |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,07 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 6,13 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 9,19 | |
| 2405-1529 | | Js9 | | | | | | | 12,56 | | | | | 1 | — | 93300 (9510) |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2,84 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 5,67 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 8,51 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | 11,35 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 6 | 14,19 | |
| 2405-1531 | | D10 | 2 | | | | | | 12,56 | | 65—260 | 65—260 | 1 | — | 9,19 | 14,19 |
| | | | | | | | | | | | | | | 14,4 | | |
| 2405-1964 | | P9 | | | | | | | 12,56 | | | | | — | 9,19 | 14,19 |
| | | | | | | | | | | | | | | 14,4 | | |
| 2405-1532 | | Js9 D10 P9 | 1 | | | | | | 13,93 | | | | 2 | 1 | — | 87110 (8910) |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 6,87 | |
| 2405-1533 | 45 | Js9 | | | | | 180—200 | | 13,93 | 0,7 | | | 3 | 1 | — | 57560 (5870) |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 5,93 | |
| 2405-1534 | | D10 | 2 | | | | | | 13,93 | | 65—100 | 65—130 | 1 | — | 6,87 | 11,87 |
| | | | | | | | | | | | | | | 15,4 | | |
| 2405-1965 | | P9 | | | | | | | 13,93 | | | | 1 | — | 6,87 | 11,87 |
| | | | | | | | | | | | | | | 15,4 | | |
| 2405-1535 | | Js9 D10 P9 | 1 | | | | | | 13,93 | | 77—140 | 77—180 | 3 | 1 | — | 104760 (10680) |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4,49 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 8,99 | |

Размеры, мм

| Обозначение протяжки | Ширина шпоночного паза <i>b</i> | | Тип протяжки | <i>f₁</i> | | <i>S₁</i> | | <i>d</i> | <i>A</i> | Δ | Длина протягивания | | Число проходов | Номер прохода | <i>S</i> | Усилие протягивания <i>P, H</i> (кгс) |
|-------------------------|--|-----------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------------|------------------|----------|----------|----------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------|-------------------|---|
| | Но- мин | Поле допуска | | Но- мин. | Пред. откл. | Не бо- лее | Не ме- нее | | | | Сталь и алюми- ниевые сплавы | Чугун, бронза, латунь | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2405-1544 | | | 1 | 11,4 | | | | 210-230 | 15,09 | 0,7 | 65-144 | 65-144 | 3 | 3 | 9,92 | 137200 (13985) |
| | | | | 17,4 | | | | | 21,09 | | | 5 | 1 | — | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 3,98 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 7,96 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 11,94 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 5 | 15,92 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | — | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 2,96 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 5,92 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 8,88 | | |
| 2405-1545 | Js9 D10 P9 | | 1 | 11,4 | | | | 210-230 | 15,09 | 0,7 | 88-200 | 88-280 | 7 | 5 | 11,85 | 127790 (13030) |
| | | | | 17,4 | | | | | 21,09 | | | 1 | — | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 2,97 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 3 | 5,94 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 4 | 8,91 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 5 | 11,89 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 6 | 14,87 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 7 | 17,85 | | |
| | | | | | | | | | | | | | 1 | — | | |
| | | | | | | | | | | | | | 2 | 2,44 | | |
| 2405-1546 | 50 | | 1 | 11,4 | +0,3 | 1,00 | 0,70 | 210-230 | 15,09 | 0,7 | 101-260 | 101-340 | 6 | 3 | 4,88 | 155320 (15835) |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 7,33 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | 9,78 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 6 | 12,23 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1 | — | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2,60 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3 | 5,20 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 7,80 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | 10,41 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 6 | 13,01 | |
| 2405-1547 | Js9 | | 2 | 11,4 | | | | 210-230 | 15,09 | 0,7 | | | 8 | 7,80 | 155320 (15835) | |
| | | | | 17,4 | | | | | 21,09 | | | | | 5 | | 10,41 |
| 2405-1548 | D10 | | 2 | 11,4 | | | | 210-230 | 15,09 | 0,7 | 65-260 | 65-340 | 1 | — | 112540 (11475) | |
| | | | | 17,4 | | | | | 21,09 | | | | | 6 | | 13,01 |
| 2405-1968 | P9 | | 2 | 11,4 | | | | 210-230 | 15,09 | 0,7 | | | 8 | 7,80 | 112540 (11475) | |
| | | | | 17,4 | | | | | 21,09 | | | | | 6 | | 13,01 |

ФОРМА И РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ЗУБЬЕВ

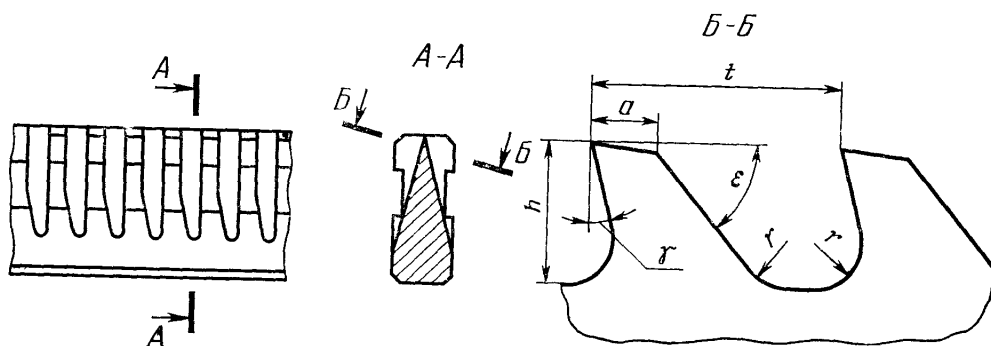


Таблица 6

Размеры, мм

| Номер профиля | t | h | a | r | ε | Активная площадь F , мм ² |
|---------------|-----|------|------|------|---------------|--|
| 21 | 7 | 2,5 | 3,0 | 1,3 | 45° | 4,9 |
| 22 | 8 | 3,5 | | 1,8 | | 9,6 |
| 23 | 9 | 5,0 | | 2,0 | | 50° |
| 24 | 10 | | 23,7 | | | |
| 25 | 11 | 6,0 | 4,0 | 2,3 | 55° | 28,3 |
| 26 | 12 | 7,0 | | 2,0 | | 38,5 |
| 28 | 14 | 9,0 | 5,0 | 2,5 | 45° | 63,6 |
| 29 | 16 | 7,5 | | 44,2 | | |
| 30 | 18 | 9,5 | 6,0 | 3,5 | 55° | 63,0 |
| 31 | 20 | 12,0 | | | | 113,1 |

РАЗМЕРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ СТРУЖКОРАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ КАНАВОК И ФАСОК

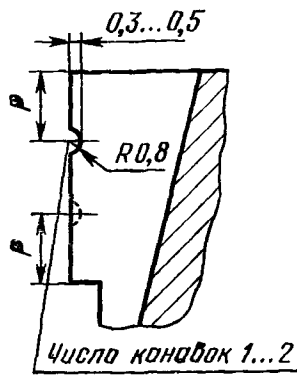
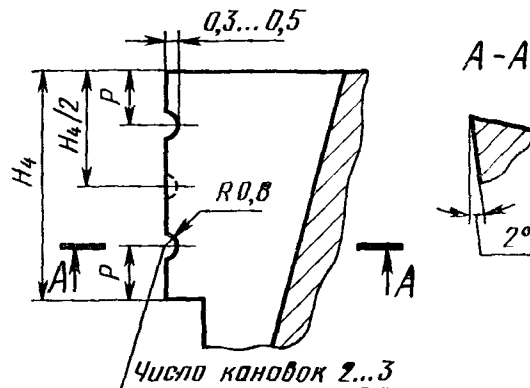
Для b от 14 до 25 ммДля b от 28 до 50 мм

Таблица 7

| мм | | | |
|--|-----|--|-----|
| Номинальная ширина шпоночного паза b | P | Номинальная ширина шпоночного паза b | P |
| 10 | — | 25 | 4,5 |
| 12 | | 28 | 3,5 |
| 14 | 2,5 | 32 | 4,0 |
| 16 | | 36 | 4,5 |
| 18 | 3,0 | 40 | 5,0 |
| 20 | 3,5 | 45 | |
| 22 | 4,0 | 50 | 6,0 |

Примечание. Стружкоразделительные канавки делать только на режущих зубьях в шахматном порядке.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

РАЗРАБОТЧИКИ:

Л. В. Барон, А. Г. Ильвер, Г. Н. Осипова, И. Н. Зазулина

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 01.02.90 № 135

3. ВЗАМЕН ГОСТ 18220—80

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|---------------|
| ГОСТ 2789—73 | Вводная часть |
| ГОСТ 4043—70 | 6 |
| ГОСТ 10748—79 | Вводная часть |
| ГОСТ 16491—80 | 13 |
| ГОСТ 18217—90 | 4, 8, 9, 12 |
| ГОСТ 20365—74 | 4 |
| ГОСТ 23360—78 | Вводная часть |
| ГОСТ 24071—80 | Вводная часть |

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---------------|--|----|
| ГОСТ 18217—90 | Протяжки шпоночные. Конструкция | 1 |
| ГОСТ 18218—90 | Протяжки шпоночные с утолщенным телом. Конструкция | 48 |
| ГОСТ 18219—90 | Протяжки шпоночные с фасочными зубьями. Конструкция | 57 |
| ГОСТ 18220—90 | Протяжки шпоночные для пазов повышенной чистоты. Конструкция | 66 |

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *Г. А. Тербинкина*
Корректор *Е. А. Богачкова*

Сдано в наб 01.03.90 Подп. в печ. 19.12.90 13,0 усл. п. л. 13,25 усл. кр.-отт. 12,30 уч.-изд. л.
Тираж 20000 Цена 4 р. ^(*) к

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123557, Москва ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник» Москва, Лялин пер., 6 Зак. 1695