

| Обозначение оправок | Применяемость | Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $Z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58) | L | D_1 (пред. откл. по Pr) | D_2 (пред. откл. по L) | l | d_1 , не менее | d_2 | d_3 | d_4 | d_5 (пред. откл. $\pm 0,05$) |
|---------------------|---------------|--|-------|---------------------------------|--------------------------------|-----|---------------------|-------|-------|-------|------------------------------------|
| 7150-0501 | | $D6 \times 11 \times 14A \cdot U_3$ | 12—20 | 14 | 14 | 80 | 9,9 | 10 | 10 | 2,0 | 4,0 |
| 7150-0502 | | $D6 \times 13 \times 16A \cdot U_3$ | 12—22 | 16 | 16 | | 12,0 | 12 | 12 | | |
| 7150-0503 | | $D6 \times 16 \times 20A \cdot U_3$ | 14—28 | 20 | 20 | 100 | 14,5 | 14 | 14 | | |
| 7150-0504 | | $D10 \times 16 \times 20A \cdot U_3$ | | | | | 14,1 | | | | |
| 7150-0505 | | $D6 \times 18 \times 22A \cdot U_3$ | 16—32 | 22 | 22 | 105 | 16,7 | 15 | 15 | 2,5 | 5,0 |
| 7150-0506 | | $D10 \times 18 \times 23A \cdot U_3$ | | 23 | 23 | | 15,6 | | | | |
| 7150-0507 | | $D6 \times 21 \times 25A \cdot U_3$ | | 25 | 25 | | 19,5 | 18 | 18 | | |
| 7150-0508 | | $D10 \times 21 \times 26A \cdot U_3$ | 16—36 | 26 | 26 | 115 | 18,5 | | | | |
| 7150-0509 | | $D6 \times 23 \times 26A \cdot U_3$ | | | | | 22,1 | | | | |
| 7150-0510 | | $D6 \times 23 \times 28A \cdot U_3$ | | 28 | 28 | | 21,3 | 20 | 20 | | |
| 7150-0511 | | $D10 \times 23 \times 29A \cdot U_3$ | 20—40 | 29 | 29 | 135 | 20,3 | | | | |
| 7150-0512 | | $D6 \times 26 \times 30A \cdot U_3$ | | 30 | 30 | | 24,6 | | | | |
| 7150-0513 | | $D6 \times 26 \times 32A \cdot U_3$ | | | | | 23,4 | 22 | 22 | | |
| 7150-0514 | | $D10 \times 26 \times 32A \cdot U_3$ | | 32 | 32 | | 23,0 | | | 3,15 | 6,0 |
| 7150-0515 | | $D6 \times 28 \times 32A \cdot U_3$ | 20—45 | | | 150 | 26,7 | | | | |
| 7151-0516 | | $D6 \times 28 \times 34A \cdot U_3$ | | 34 | 34 | | 25,9 | 25 | 25 | | |
| 7150-0517 | | $D10 \times 28 \times 35A \cdot U_3$ | | 35 | 35 | | 24,4 | | | | |
| 7150-0518 | | $D8 \times 32 \times 36A \cdot U_3$ | | 36 | 36 | | 30,4 | | | | |
| 7150-0519 | | $D8 \times 32 \times 38A \cdot U_3$ | | 38 | 38 | | 29,4 | 28 | 28 | | |
| 7150-0520 | | $D10 \times 32 \times 40A \cdot U_3$ | | | | 160 | 28,0 | | | | |
| 7150-0521 | | $D8 \times 36 \times 40A \cdot U_3$ | 25—56 | 40 | 40 | | 34,5 | | | | |
| 7150-0522 | | $D8 \times 36 \times 42A \cdot U_3$ | | 42 | 42 | | 33,5 | 32 | 32 | | |
| 7150-0523 | | $D10 \times 36 \times 45A \cdot U_3$ | | 45 | 45 | | 31,3 | | | | |
| 7150-0524 | | $D8 \times 42 \times 46A \cdot U_3$ | | 46 | 46 | | 40,4 | | | 4,0 | 8,0 |
| 7150-0525 | | $D8 \times 42 \times 48A \cdot U_3$ | 25—67 | 48 | 48 | 190 | 39,5 | | | | |
| 7150-0526 | | $D8 \times 46 \times 50A \cdot U_3$ | | 50 | 50 | | 44,6 | 36 | 36 | | |
| 7150-0527 | | $D10 \times 42 \times 52A \cdot U_3$ | | 52 | 52 | | 36,9 | | | | |
| 7150-0528 | | $D8 \times 46 \times 54A \cdot U_3$ | 32—75 | 54 | 54 | 210 | 42,7 | | | | |

| l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 (пред. откл. $\pm 0,05$) | b (пред. откл. $-0,1$) | h | S (пред. откл. по X_4) | c | c_1 | r | r_1 | Число зубьев z | Масса в кг \approx | | |
|-------|-------|-------|-------|--|------------------------------------|-----|--------------------------------------|-----|---------------|---------------|---------------|------------------------|-------------------------|---------------|---------------|
| 12 | 8 | 25 | 12 | 2,0 | 2,7 | 1,7 | 8 | 2,5 | 0,3 | 0,2 | 0,6 | 6 | 0,050...0,052 | | |
| | | | | | 3,2 | | 10 | | | | | | 0,073...0,075 | | |
| 18 | 10 | | 16 | 2,3 | 3,7 | 2,2 | 10 | 4,0 | | | 1,0 | 10 | 0,115...0,120 | | |
| | | | | | 2,2 | | | | | | | | 6 | 0,120...0,130 | |
| 20 | 12 | | 16 | 2,3 | 4,7 | 2,8 | 14 | 0,3 | | | 0,2 | 10 | 0,177...0,192 | | |
| | | | | | 2,7 | | | | | | | | 6 | 0,200...0,230 | |
| | | | | | 4,7 | | | | | | | | 10 | 0,200...0,235 | |
| | | | | | 2,7 | | | | | | | | 6 | 0,255...0,290 | |
| | | | 14 | 2,6 | 20 | 2,6 | 5,7 | 3,4 | | | 17 | 6,0 | 0,4 | 0,3 | 0,360...0,395 |
| | | | | | | | 3,7 | | | | | | | | 10 |
| | | 2,4 | | | | | 6 | | 0,420...0,450 | | | | | | |
| | | 3,4 | | | | | 10 | | 0,500...0,550 | | | | | | |
| 25 | 16 | 40 | 20 | 2,6 | 3,6 | 20 | 6,0 | 0,4 | 0,3 | 1,6 | 6 | 0,600...0,650 | | | |
| | | | | | 6,6 | | | | | 10 | 0,600...0,670 | | | | |
| | | | | | 3,6 | | | | | 10 | 0,580...0,660 | | | | |
| | | | | | 2,4 | | | | | 8 | 0,680...0,770 | | | | |
| | | | | | 5,6 | | | | | 10 | 0,750...0,850 | | | | |
| | | | | | 3,4 | | | | | 10 | 0,800...0,900 | | | | |
| 28 | 16 | 50 | 25 | 3,9 | 6,6 | 24 | 8 | 2,5 | 8 | 0,990...1,100 | | | | | |
| | | | | | 3,4 | | | | | 10 | 1,080...1,200 | | | | |
| | | | | | 4,6 | | | | | 10 | 1,030...1,180 | | | | |
| | | | | | 2,4 | | | | | 8 | 1,550...1,800 | | | | |
| 32 | 16 | 50 | 25 | 3,9 | 7,6 | 28 | 8 | 2,5 | 8 | 1,600...1,920 | | | | | |
| | | | | | 3,4 | | | | | 10 | 1,690...2,040 | | | | |
| | | | | | 8,5 | | | | | 10 | 1,75...2,08 | | | | |
| 40 | 20 | 50 | 25 | 3,9 | 5,5 | 28 | 8 | 2,5 | 8 | 1,95...2,30 | | | | | |
| | | | | | 8,5 | | | | | 8 | 1,95...2,30 | | | | |

Размеры

| Обозначение оправок | Применяемость | Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58) | L | D_1 (пред. откл. по Pr) | D_2 (пред. откл. по L) | l | d_1 , не менее | d_2 | d_3 | d_4 | d_5 (пред. откл. $\pm 0,05$) | | |
|---------------------|---------------|--|--------|---------------------------------|--------------------------------|-----|---------------------|-------|-------|-------|------------------------------------|-----|------|
| 7150-0529 | | $D10 \times 46 \times 56A \cdot U_3$ | 32—75 | 56 | 56 | 210 | 40,9 | 36 | 36 | 4,0 | 8 | | |
| 7150-0530 | | $D8 \times 52 \times 58A \cdot U_3$ | 32—80 | 58 | 58 | 235 | 49,7 | 45 | 45 | | | | |
| 7150-0531 | | $D8 \times 52 \times 60A \cdot U_3$ | | 60 | 60 | | 48,7 | | | | | | |
| 7150-0532 | | $D16 \times 52 \times 60A \cdot U_3$ | | 62 | 62 | | 47,0 | | | | | | |
| 7150-0533 | | $D8 \times 56 \times 62A \cdot U_3$ | 40—90 | 65 | 65 | 245 | 53,6 | 50 | 5,0 | 10 | | | |
| 7150-0534 | | $D8 \times 56 \times 65A \cdot U_3$ | | | | | 65 | | | | | 65 | 52,2 |
| 7150-0535 | | $D16 \times 56 \times 65A \cdot U_3$ | | | | | 68 | | | | | 68 | 50,6 |
| 7150-0536 | | $D8 \times 62 \times 68A \cdot U_3$ | 40—100 | 78 | 78 | 270 | 59,8 | 56 | 65 | 12 | | | |
| 7150-0537 | | $D8 \times 62 \times 72A \cdot U_3$ | | | | | 72 | | | | | 72 | 57,8 |
| 7150-0538 | | $D16 \times 62 \times 72A \cdot U_3$ | | | | | 78 | | | | | 78 | 56,1 |
| 7150-0539 | | $D10 \times 72 \times 78A \cdot U_3$ | 50—110 | 98 | 98 | 280 | 69,6 | 75 | 6,3 | 12 | | | |
| 7150-0540 | | $D10 \times 72 \times 82A \cdot U_3$ | | | | | 82 | | | | | 82 | 67,4 |
| 7150-0541 | | $D16 \times 72 \times 82A \cdot U_3$ | | | | | 88 | | | | | 88 | 65,9 |
| 7150-0542 | | $D10 \times 82 \times 88A \cdot U_3$ | 50—110 | 102 | 102 | 280 | 79,3 | 85 | | | | | |
| 7150-0543 | | $D10 \times 82 \times 92A \cdot U_3$ | | | | | 92 | | | | | 92 | 77,1 |
| 7150-0544 | | $D20 \times 82 \times 92A \cdot U_3$ | | | | | 98 | | | | | 98 | 75,6 |
| 7150-0545 | | $D10 \times 92 \times 98A \cdot U_3$ | 50—110 | 102 | 102 | 280 | 89,4 | 85 | | | | | |
| 7150-0546 | | $D10 \times 92 \times 102A \cdot U_3$ | | | | | 102 | | | | | 102 | 87,3 |
| 7150-0547 | | $D20 \times 92 \times 102A \cdot U_3$ | | | | | | | | | | | 85,5 |

Пример условного обозначения центральной зубца U_3 , размером $l=12$ мм:

Оправка 7150-0501-12

Продолжение

| l_1 | l_2 | l_3 | l_4 | l_5 (пред. откл. $\pm 0,05$) | b (пред. откл. $-0,1$) | h | S (пред. откл. по X_4) | c | c_1 | r | r_1 | Число зубьев z | Масса в кг \approx | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|--|------------------------------------|------|--------------------------------------|-------------|-------|-----|-------|------------------------|-------------------------|-------------|-----|-----|----|-------------|
| 40 | 20 | 50 | 25 | 3,9 | 6,5 | 5,5 | 28 | 8,0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 10 | 2,10...2,46 | | | | | |
| | | | | | 9,5 | 3,5 | | | | | | 8 | 3,05...3,40 | | | | | |
| | | | | | 4,5 | 4,5 | | | | | | | 36 | 3,10...3,47 | | | | |
| | | | | | 9,5 | 3,5 | | | | | | 8 | 3,20...3,53 | | | | | |
| | | | | | 4,5 | 5,0 | | | | | | | 16 | 3,50...3,85 | | | | |
| | | | | | 11,5 | 3,5 | | | | | | 8 | 4,01...4,51 | | | | | |
| | 4,5 | 5,5 | 16 | 4,15...4,58 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 25 | 60 | 32 | 5,3 | 11,0 | 3,5 | | | | | 42 | 10,0 | 0,5 | 0,5 | 2,5 | 16 | 4,45...5,10 |
| | | | | | | 6,0 | 5,5 | | | | | | | | | | 16 | 4,67...5,30 |
| | | | | | | 11,0 | 3,5 | | | | | | | | | | | 10 |
| | | | | | | 5,0 | 5,5 | | | | | | | | | | 20 | 6,20...7,40 |
| | | | | | | 13,0 | 3,5 | | | | | | | | | | | 16 |
| 6,0 | | | | | | 5,5 | 10 | 7,20...8,80 | | | | | | | | | | |
| 13,0 | | 3,5 | 10 | 7,20...8,90 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6,0 | | 5,5 | 20 | 7,00...8,90 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13,0 | | 3,5 | | 10 | 8,90...11,2 | | | | | | | | | | | | | |
| 6,0 | | 5,5 | 20 | 9,00...11,4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 13,0 | | 3,5 | | 10 | 8,80...11,4 | | | | | | | | | | | | | |

той оправки для обработки изделий с отверстием $D6 \times 11 \times 14A \times$

ГОСТ 18439—73

3. Материал — сталь марки 20X по ГОСТ 4543—71. Допускается замена на сталь других марок с механическими свойствами не ниже, чем у стали марки 20X.

4. Цементировать: глубина цементированного слоя для оправок диаметром $D_1 \leq 35$ мм — 0,8 . . . 1,0 мм, размером $D_1 > 35$ мм — 1,2 . . . 1,5 мм, твердость — HRC 56 . . . 62.

5. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих — по A_7 ; охватываемых — по B_7 ; прочих — по CM_8 .

6. Предельные отклонения угловых размеров — по 9-й степени точности ГОСТ 8908—58.

7. Предельные значения радиального биения поверхностей D и E относительно оси центров — по III степени точности ГОСТ 10356—63.

8. Накопленная погрешность окружного шага не должна превышать указанных величин.

| Номинальные наружные диаметры зубьев, мм | Величина погрешности, мм |
|--|--------------------------|
| До 29 | 0,15 |
| Св. 29 до 48 | 0,20 |
| Св. 48 до 72 | 0,25 |
| Св. 72 до 125 | 0,50 |

9. Отклонение от параллельности боковых сторон зубьев $Ж$ относительно оси центров оправки — не более 0,02 мм на 100 мм длины.

10. Отклонение от симметричности зуба относительно оси в поперечном сечении — не более 0,05 мм.

11. Покрытие — Хим. Окс. прм, кроме поверхностей D и E (обозначение покрытия — по ГОСТ 9791—68). По соглашению с потребителем допускается применение других видов защитных покрытий.

12. Маркировать: обозначение оправки, обозначение стандарта и товарный знак предприятия-изготовителя. Допускается для оправок одного типоразмера диаметром d_2 до 15 мм включительно маркировку наносить на таре или упаковке, а на оправках клеймить только их обозначение.

13. Перед упаковкой оправки должны пройти консервацию по ГОСТ 13168—69.

Изменение № 1 ГОСТ 18439—73 Оправки зубчатые (шлицевые) прямобочные центровые с прессовой посадкой изделий. Конструкция и размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 21.11.83 № 5428 срок введения установлен

с 01.03 84

Наименование стандарта Заменить слова: «с прессовой посадкой изделий» на «с посадкой изделий по s6».

Пункт 1. Заменить обозначение и ссылку: А на Н7, ГОСТ 1139—58 на ГОСТ 1139—80.

Пункт 2. Чертеж. Заменить обозначения и ссылку: $\nabla 4 (\nabla)$ на $\nabla^{6,3} (\nabla)$

$\nabla 5$ на $\nabla^{3,2}$, $\nabla 6$ на $\nabla^{1,6}$, $\nabla 7$ на $\nabla^{0,80}$, $\nabla 9$ на $\nabla^{0,20}$ • ГОСТ 14034—68

на ГОСТ 14034—74;

исключить обозначения: d_4 , $\nabla 8$

таблица. Головка. Заменить обозначения: *Pr* на s6, *L* на e8, *X*₄ на d11; графы «Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58)», «Масса в кг» изложить в новой редакции:

(Продолжение см. стр. 162)

(Продолжение изменения к ГОСТ 18439-73)

| Обозначение оправки | словное обозначение отверстия деля $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139-80) | Масса, кг, не более |
|------------------------|---|------------------------|
| 7150-0501 | $D-6 \times 11 \times 14H7 \times 3F8$ | 0,052 |
| 7150-0502 | $D-6 \times 13 \times 16H7 \times 3,5F8$ | 0,075 |
| 7150-0503 | $D-6 \times 16 \times 20H7 \times 4F8$ | 0,120 |
| 7150-0504 | $D-10 \times 16 \times 20H7 \times 2,5F8$ | 0,130 |
| 7150-0505 | $D-16 \times 18 \times 22H7 \times 5F8$ | 0,192 |
| 7150-0506 | $D-10 \times 18 \times 23H7 \times 3F8$ | 0,230 |
| 7150-0507 | $D-6 \times 21 \times 25H7 \times 5F8$ | 0,230 |
| 7150-0508 | $D-10 \times 21 \times 26H7 \times 3F8$ | 0,235 |
| 7150-0509 | $D-6 \times 23 \times 26H7 \times 6F8$ | 0,290 |

(Продолжение см. стр. 163)

| Обозначение оправки | Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $\varnothing d \times D$ (по ГОСТ 1139—80) | Масса, кг, не более |
|---------------------|---|---------------------|
| 7150—0510 | $D-6 \times 23 \times 28H7 \times 6F8$ | 0,395 |
| 7150—0511 | $D-10 \times 23 \times 29H7 \times 4F8$ | 0,400 |
| 7150—0512 | $D-6 \times 26 \times 30H7 \times 6F8$ | 0,450 |
| 7150—0513 | $D-6 \times 26 \times 32H7 \times 6F8$ | 0,550 |
| 7150—0514 | $D-10 \times 26 \times 32H7 \times 4F8$ | |
| 7150—0515 | $D-6 \times 28 \times 32H7 \times 7F8$ | 0,650 |
| 7150—0516 | $D-6 \times 28 \times 34H7 \times 7F8$ | 0,670 |
| 7150—0517 | $D-10 \times 28 \times 35H7 \times 4F8$ | 0,660 |
| 7150—0518 | $D-8 \times 32 \times 36H7 \times 6F8$ | 0,770 |
| 7150—0519 | $D-8 \times 32 \times 38H7 \times 6F8$ | 0,850 |
| 7150—0520 | $D-10 \times 32 \times 40H7 \times 5F8$ | 0,900 |
| 7150—0521 | $D-8 \times 36 \times 40H7 \times 7F8$ | 1,100 |
| 7150—0522 | $D-8 \times 36 \times 42H7 \times 7F8$ | 1,200 |
| 7150—0523 | $D-10 \times 36 \times 45H7 \times 5F8$ | 1,180 |
| 7150—0524 | $D-8 \times 42 \times 46H7 \times 8F8$ | 1,800 |
| 7150—0525 | $D-8 \times 42 \times 48H7 \times 8F8$ | 1,920 |
| 7150—0526 | $D-8 \times 46 \times 50H7 \times 9F8$ | 2,040 |
| 7150—0527 | $D-10 \times 42 \times 52H7 \times 6F8$ | 2,080 |
| 7150—0528 | $D-8 \times 46 \times 54H7 \times 9F8$ | 2,300 |
| 7150—0529 | $D-10 \times 46 \times 56H7 \times 7F8$ | 2,460 |
| 7150—0530 | $D-8 \times 52 \times 58H7 \times 10F8$ | 3,400 |
| 7150—0531 | $D-8 \times 52 \times 60H7 \times 10F8$ | 3,470 |
| 7150—0532 | $D-16 \times 52 \times 60H7 \times 5F8$ | 3,530 |
| 7150—0533 | $D-8 \times 56 \times 62H7 \times 10F8$ | 3,850 |
| 7150—0534 | $D-8 \times 56 \times 65H7 \times 10F8$ | 4,510 |
| 7150—0535 | $D-16 \times 56 \times 65H7 \times 5F8$ | 4,580 |
| 7150—0536 | $D-8 \times 62 \times 68H7 \times 12F8$ | 5,100 |
| 7150—0537 | $D-8 \times 62 \times 72H7 \times 12F8$ | 5,300 |
| 7150—0538 | $D-16 \times 32 \times 72H7 \times 6F8$ | |
| 7150—0539 | $D-10 \times 72 \times 78H7 \times 12F8$ | 7,400 |

| Обозначение оправки | Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $\varnothing d \times D$ (по ГОСТ 1139—80) | Масса, кг, не более |
|---------------------|---|---------------------|
| 7150—0540 | $D-10 \times 72 \times 82H7 \times 12F8$ | 7,400 |
| 7150—0541 | $D-16 \times 72 \times 82H7 \times 7F8$ | 8,800 |
| 7150—0542 | $D-10 \times 82 \times 88H7 \times 12F8$ | 8,900 |
| 7150—0543 | $D-10 \times 82 \times 92H7 \times 12F8$ | |
| 7150—0544 | $D-20 \times 82 \times 92H7 \times 6F8$ | 11,200 |
| 7150—0545 | $D-10 \times 92 \times 98H7 \times 14F8$ | 11,400 |
| 7150—0546 | $D-10 \times 92 \times 102H7 \times 14F8$ | |
| 7150—0547 | $D-20 \times 92 \times 102H7 \times 7F8$ | |

графу d_4 исключить.

Пример условного обозначения. Заменить обозначение: $D6 \times 11 \times 14A \cdot U_3$, на $D-6 \times 11 \times 14H7 \times 3F3$.

Пункты 4, 5 изложить в новой редакции: «4. Твердость HRC₉ 57... 63. Оправки диаметром $D \leq 35$ мм цементировать на глубину 0,8—1,0 мм, размером $D > 35$ мм — на глубину 1,2—1,5 мм.

5. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — H14, валов — h14, остальных — $\pm \frac{t_2}{2}$ ».

Пункт 6. Заменить ссылку: ГОСТ 8908—58 на ГОСТ 8908—81.

Пункт 7 изложить в новой редакции: «7. Допуск радиального биения поверхностей D и E относительно оси центров — по 3-й степени точности ГОСТ 24643—81».

Пункт 11. Заменить ссылку: ГОСТ 9791—68 на ГОСТ 9.073—77.

Пункт 13. Заменить ссылку: ГОСТ 13168—69 на ГОСТ 9.014—78.

(ИУС № 2 1984 г.)