

ОПРАВКИ ЗУБЧАТЫЕ (ШЛИЦЕВЫЕ)  
ПРЯМОБОЧНЫЕ ЦЕНТРОВЫЕ С ПРЕССОВОЙ  
ПОСАДКОЙ ИЗДЕЛИЙ

Конструкция и размеры

Notched straight-side center arbors with press fit of jobs.  
Design and dimensions

ГОСТ  
18439—73

Взамен  
МН 3623—62  
в части оправок  
исполнения II

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров  
СССР от 16 февраля 1973 г. № 390 срок действия установлен

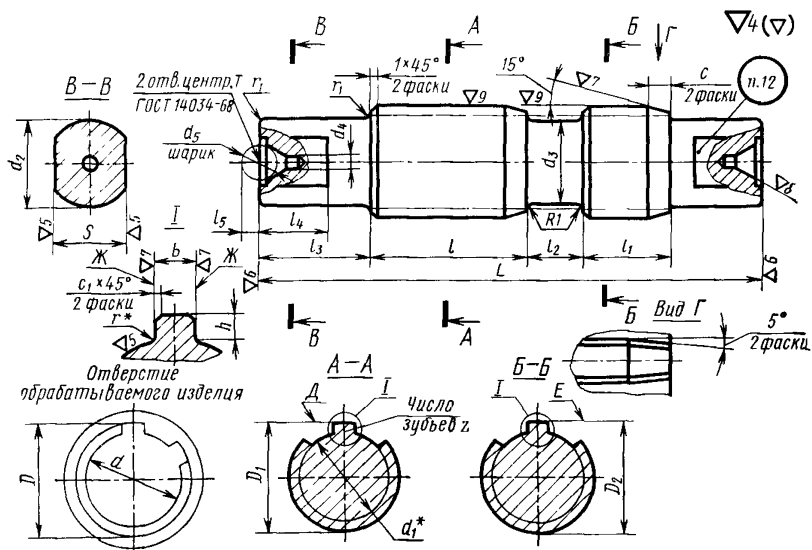
с 01.07. 1974 г.

до 01.07. 1979 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на центровые зубчатые (шлицевые) оправки, предназначенные для установки изделий с базовым зубчатым отверстием прямобочного профиля зубьев по ГОСТ 1139—58, изготовленных с предельными отклонениями поверхности центрирования  $D$  по  $A$  длиной до  $1,5 D$ , при точной обработке их на токарных и круглошлифовальных станках.

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



\* Размеры, обеспечивающиеся инструментом

## Размеры

Обозначение оправок	Применяемость	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58)	$L$	$D_1$ (пред. откл. по $IIp$ )	$D_2$ (пред. откл. по $II$ )	$l$	$d_1$ , 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		$D6 \times 21 \times 25A \cdot U_3$	16—36	25	25		19,5	18	18		
7150-0508		$D10 \times 21 \times 26A \cdot U_3$		26	26	115	18,5				
7150-0509		$D6 \times 23 \times 26A \cdot U_3$					22,1				
7150-0510		$D6 \times 23 \times 28A \cdot U_3$	20—40	28	28		21,3	20	20		
7150-0511		$D10 \times 23 \times 29A \cdot U_3$		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		$D10 \times 32 \times 40A \cdot U_3$	25—56	40	40	160	28,0				
7150-0521		$D8 \times 36 \times 40A \cdot U_3$					34,5				
7150-0522		$D8 \times 36 \times 42A \cdot U_3$		42	42	165	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		$D10 \times 42 \times 52A \cdot U_3$	32—75	52	52	210	36,9				
7150-0528		$D8 \times 46 \times 54A \cdot U_3$		54	54		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		12	2,0	2,7	1,7	8	2,5			0,6		0,050...0,052
					3,2							6	0,073...0,075
18	10				3,7								0,115...0,120
					2,2	2,2	10				1,0	10	0,120...0,130
		25			4,7							6	0,177...0,192
			16	2,3	2,7	2,8						10	
	12				4,7	2,3	14	4,0	0,3	0,2		6	0,200...0,230
20					2,7	2,8						10	0,200...0,235
					5,7	1,8						6	0,255...0,290
						2,8							0,360...0,395
	14				3,7	3,4	17					10	0,365...0,400
						2,4						6	0,420...0,450
					5,6								0,500...0,550
				2,6	3,6							10	
25						2,4					1,6	6	0,600...0,650
		40	20		6,6	3,4							0,600...0,670
					3,6	3,9	20					10	0,580...0,660
						2,4						8	0,680...0,770
	16				5,6	3,4		6,0	0,4	0,3			0,750...0,850
28					4,6	4,4						10	0,800...0,900
						2,4						8	0,990...1,100
					6,6	3,4	24						1,080...1,200
					4,6	4,4						10	1,030...1,180
32						2,4							1,550...1,800
				3,9	7,6	3,4						8	1,600...1,920
		50	25		8,5	2,4	28				2,5		1,690...2,040
					5,5	5,5		8,0				10	1,75...2,08
40	20				8,5	4,5			0,5	0,5		8	1,95...2,30

## Размеры

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

Пример условного обозначения центровой зубча  $U_3$ , 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				10	2,10...2,46
					9,5	3,5	36					8	3,05...3,40
												3,10...3,47	
												16	3,20...3,53
					9,5	3,5	8					3,50...3,85	
												4,01...4,51	
												16	4,15...4,58
					4,5	5,0	8					4,45...5,10	
												4,67...5,30	
												16	4,64...5,30
					50	25	60					32	5,3
6,0	5,5	16	6,00...7,40										
			7,20...8,80										
			10	7,20...8,90									
11,0	3,5	20	7,00...8,90										
			8,90...11,2										
			10	9,00...11,4									
5,0	3,5	20	8,80...11,4										
			9,00...11,4										
			20	8,80...11,4									

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

ГОСТ 18439—73

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

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: *Пр* на s6, *Л* на e8, *X*<sub>4</sub> 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 оправок	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	$D-6 \times 21 \times 25H7 \times 5F8$	0,235
7150—0508	$D-10 \times 21 \times 26H7 \times 3F8$	0,290
7150—0509	$D-6 \times 23 \times 26H7 \times 6F8$	0,290

(Продолжение см. стр. 163)



Обозначение оправки	Условное обозначение отверстия обрабатываемого из- делия $\varnothing d \times D$ (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 $z \times d \times D$ (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	$D-10 \times 92 \times 98H7 \times 14F8$	
7150—0546	$D-10 \times 92 \times 102H7 \times 14F8$	11,400
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  $D-6 \times 11 \times 14H7 \times 3F8$ .

Пункты 4, 5 изложить в новой редакции: «4. Твердость HRC<sub>9</sub> 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.)