

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

**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

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

с 01.07. 1974 г.

дк 01.07. 197

## **В части оправок исполнения II**

11

## **Совета Министров**

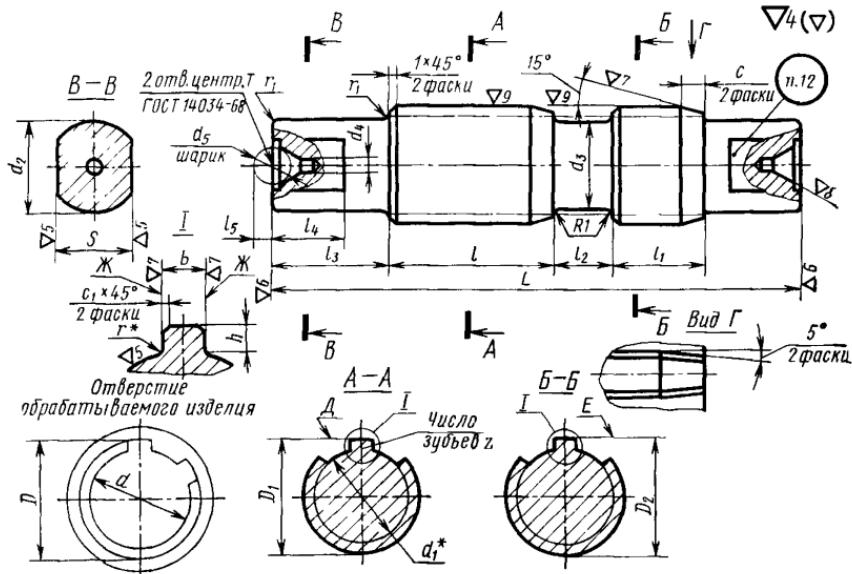
с 01.07. 1974 г.

до 01.07. 1979 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на центровые зубчатые (шлифовальные) 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	Применяе-мость	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58)	$L$	$D_1$ (пред. откл. по Пр.)	$D_2$ (пред. откл. по Л.)	$l$	$d_1$ , не ме-нее	$d_3$	$d_8$	$d_4$	$d_5$ (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	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				

$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$t_g$ (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		6	0,050...0,052
					3,2								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
			16	2,3	2,7	2,8						10	0,177...0,192
					4,7	2,3						6	0,200...0,230
20		12			2,7	2,8		0,3	0,2			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
					5,6	2,4						6	0,420...0,450
					3,6	3,4							0,500...0,550
25			20	2,6	3,6							10	
			40		2,4							6	0,600...0,650
					6,6	3,4							0,600...0,670
					3,6	3,9	20					10	0,580...0,660
					5,6	2,4						8	0,680...0,770
28	16				3,4							8	0,750...0,850
					4,6	4,4		6,0	0,4	0,3		10	0,800...0,900
					2,4							8	0,990...1,100
					6,6	3,4	24						1,080...1,200
32				3,9	4,6	4,4						10	1,030...1,180
					2,4								1,550...1,800
					7,6							8	1,600...1,920
		50	25		3,4								1,690...2,040
40	20				8,5	2,4	28					10	1,75...2,08
					5,5	5,5		8,0	0,5	0,5		8	1,95...2,30

Размеры											
Обозначение оправок	Примене-мость	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58)	$L$	$D_1$ (пред. откл. по Пр.)	$D_2$ (пред. откл. по Л)	$l$	$d_1$ , не ме-нее	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$ (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		$D8 \times 52 \times 58A \cdot U_3$		58	58		49,7				
7150-0531		$D8 \times 52 \times 60A \cdot U_3$	32—80	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		$D8 \times 56 \times 65A \cdot U_3$		65	65		52,2	50	5,0	10	
7150-0535		$D16 \times 56 \times 65A \cdot U_3$					50,6				
7150-0536		$D8 \times 62 \times 68A \cdot U_3$	40—90	68	68	245	59,8				
7150-0537		$D8 \times 62 \times 72A \cdot U_3$		72	72		57,8	56			
7150-0538		$D16 \times 62 \times 72A \cdot U_3$					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		$D16 \times 72 \times 82A \cdot U_3$	40—100			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 зумбы  $U_3$ , 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					10	2,10...2,46
					9,5	3,5	36					8	3,05...3,40
					4,5	4,5						16	3,10...3,47
					9,5	3,5						8	3,20...3,53
					5,0							8	3,50...3,85
					4,5							16	4,01...4,51
					11,5	3,5						16	4,15...4,58
					5,5	5,5						8	4,45...5,10
					5,5	3,5						8	4,67...5,30
					11,0		42	0,5	0,5	2,5		16	4,64...5,30
50	25	60	32	4,8	11,0	3,5						16	6,20...7,40
					6,0	5,5						10	
					11,0	3,5						16	6,00...7,40
					5,0	5,5						10	7,20...8,80
					13,0	3,5						20	7,20...8,90
					6,0	5,5						10	7,00...8,90
												20	8,90...11,2
												20	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  $X$  относительно оси центров оправки — не более 0,02 мм на 100 мм длины.

10. Отклонение от симметричности зуба относительно оси в попечном 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 (шлифованные) 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 сб».

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

Пункт 2. Чертеж. Заменить обозначения и ссылку:  $\nabla_4(\nabla)$  на  $\nabla^{6,3}(\checkmark)$

$\nabla_5$  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 сб,  $L$  на е8,  $X_4$  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	основное обозначение отверстия делия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139-80)	Масса, кг, не более
7150-0501	D-6×11×14H7×3F8	0,052
7150-0502	D-6×13×16H7×3,5F8	0,075
7150-0503	D-6×16×20H7×4F8	0,120
7150-0504	D-10×16×20H7×2,5F8	0,130
7150-0505	D-16×18×22H7×5F8	0,192
7150-0506	D-10×18×23H7×3F8	0,230
7150-0507	D-6×21×25H7×5F8	0,235
7150-0508	D-10×21×26H7×3F8	0,235
7150-0509	D-6×23×26H7×6F8	0,290

(Продолжение см. ст. 163)

## (Продолжение изменения к ГОСТ 18439—73)

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

## Продолжение

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

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 HRC<sub>9</sub> — 57...63. Оправки диаметром  $D < 35$  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.)