УДК 621.9-229.324(083.74)

Группа Г27
7150-0500

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

ГОСТ 18439—73

Взамен МН 3623—62 в части оправок исполнения II

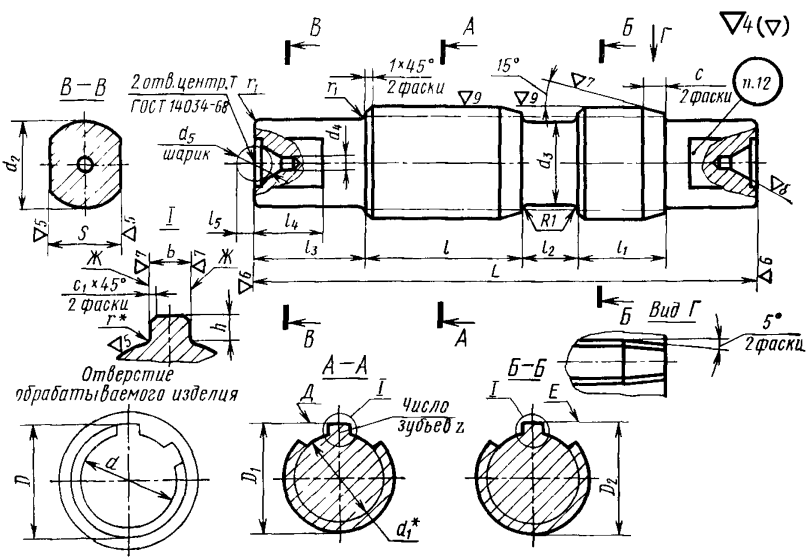
Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 февраля 1973 г. № 390 срок действия установлен

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

gost.e-ecolog.ru

Размеры

Обозначение оправок	Применяемость	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 менее	d_2	d_3	d_4	d_5 (пред. откл. ±0,05)
7150-0501	—	$D6\times11\times14A\cdot U_3$	12—20	14	14	80	9,9	10	10	2,0	4,0
7150-0502	—	$D6\times13\times16A\cdot U_3$	12—22	16	16		12,0	12	12		
7150-0503	—	$D6\times16\times20A\cdot U_3$	14—28	20	20	100	14,5	14	14	2,5	5,0
7150-0504	—	$D10\times16\times20A\cdot U_3$					14,1				
7150-0505	—	$D6\times18\times22A\cdot U_3$	16—32	22	22	105	16,7	15	15		
7150-0506	—	$D10\times18\times23A\cdot U_3$		23	23		15,6				
7150-0507	—	$D6\times21\times25A\cdot U_3$	16—36	25	25	115	19,5	18	18		
7150-0508	—	$D10\times21\times26A\cdot U_3$		26	26		18,5				
7150-0509	—	$D6\times23\times26A\cdot U_3$					22,1	20	20	3,15	6,0
7150-0510	—	$D6\times23\times28A\cdot U_3$	20—40	28	28	135	21,3				
7150-0511	—	$D10\times23\times29A\cdot U_3$		29	29		20,3				
7150-0512	—	$D6\times26\times30A\cdot U_3$		30	30		24,6	22	22		
7150-0513	—	$D6\times26\times32A\cdot U_3$	20—45	32	32	150	23,4				
7150-0514	—	$D10\times26\times32A\cdot U_3$					23,0				
7150-0515	—	$D6\times28\times32A\cdot U_3$					26,7	25	25		
7151-0516	—	$D6\times28\times34A\cdot U_3$		34	34		25,9				
7150-0517	—	$D10\times28\times35A\cdot U_3$		35	35		24,4				
7150-0518	—	$D8\times32\times36A\cdot U_3$		36	36		30,4	28	28		
7150-0519	—	$D8\times32\times38A\cdot U_3$	25—56	38	38	160	29,4				
7150-0520	—	$D10\times32\times40A\cdot U_3$		40	40		28,0				
7150-0521	—	$D8\times36\times40A\cdot U_3$					34,5	32	32	4,0	8,0
7150-0522	—	$D8\times36\times42A\cdot U_3$		42	42	165	33,5				
7150-0523	—	$D10\times36\times45A\cdot U_3$		45	45		31,3				
7150-0524	—	$D8\times42\times46A\cdot U_3$	25—67	46	46	190	40,4	36	36		
7150-0525	—	$D8\times42\times48A\cdot U_3$		48	48		39,5				
7150-0526	—	$D8\times46\times50A\cdot U_3$		50	50		44,6				
7150-0527	—	$D10\times42\times52A\cdot U_3$	32—75	52	52	210	36,9				
7150-0528	—	$D8\times46\times54A\cdot U_3$		54	54		42,7				

l_1	l_2	l_3	l_4	l_5 (пред. откл. ±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 ≈
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			2,3	3,7	2,2					1,0		0,115...0,120
					2,2							10	0,120...0,130
20	12		16		4,7							6	0,177...0,192
					2,7	2,8						10	
					4,7	2,3	14	4,0			1,6	6	0,200...0,230
					2,7	2,8						10	0,200...0,235
	14	40	20	2,6	5,7	1,8	17					6	0,255...0,290
						2,8							0,360...0,395
					3,7	3,4						10	0,365...0,400
25	16				5,6	2,4						6	0,420...0,450
						3,4							0,500...0,550
					3,6							10	
					6,6	2,4	20					6	0,600...0,650
						3,4							0,600...0,670
					3,6	3,9						10	0,580...0,660
28					5,6	2,4		6,0	0,4	0,3		8	0,680...0,770
						3,4							0,750...0,850
					4,6	4,4						10	0,800...0,900
32				3,9	6,6	2,4	24					8	0,990...1,100
						3,4							1,080...1,200
					4,6	4,4						10	1,030...1,180
		50	25		7,6	2,4	28				2,5	8	1,550...1,800
						3,4							1,600...1,920
					8,5	2,4							1,690...2,040
40	20				5,5	5,5		8,0	0,5	0,5		10	1,75...2,08
					8,5	4,5						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 $Пр$)	D_2 (пред. откл. по $Л$)	l	d_1, не менее	d_2	d_3	d_4	d_5 (пред. откл. ±0,05)
7150-0529		$D10\times46\times56A \cdot U_3$	32—75	56	56	210	40,9	36	36	4,0	8
7150-0530		$D8\times52\times58A \cdot U_3$	32—80	58	58	235	49,7	45	45	5,0	10
7150-0531		$D8\times52\times60A \cdot U_3$		60	60		48,7				
7150-0532		$D16\times52\times60A \cdot U_3$					47,0				
7150-0533		$D8\times56\times62A \cdot U_3$		62	62		53,6		50		
7150-0534		$D8\times56\times65A \cdot U_3$	40—90	65	65	245	52,2				
7150-0535		$D16\times56\times65A \cdot U_3$					50,6				
7150-0536		$D8\times62\times68A \cdot U_3$		68	68		59,8		56		
7150-0537		$D8\times62\times72A \cdot U_3$		72	72		57,8				
7150-0538		$D16\times62\times72A \cdot U_3$					56,1				
7150-0539		$D10\times72\times78A \cdot U_3$	40—100	78	78	270	69,6	50	65	6,3	12
7150-0540		$D10\times72\times82A \cdot U_3$		82	82		67,4				
7150-0541		$D16\times72\times82A \cdot U_3$					65,9				
7150-0542		$D10\times82\times88A \cdot U_3$		88	88		79,3		75		
7150-0543		$D10\times82\times92A \cdot U_3$		92	92		77,1				
7150-0544		$D20\times82\times92A \cdot U_3$					75,6				
7150-0545		$D10\times92\times98A \cdot U_3$	50—110	98	98	280	89,4		85		
7150-0546		$D10\times92\times102A \cdot U_3$		102	102		87,3				
7150-0547		$D20\times92\times102A \cdot U_3$					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. ±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 ≈
		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							3,10...3,47
					4,5							16	3,20...3,53
40	20			4,8	9,5	3,5		8,0				8	3,50...3,85
						5,0							4,01...4,51
					4,5							16	4,15...4,58
					11,5	3,5						8	4,45...5,10
						5,5							4,67...5,30
					5,5				0,5	0,5	2,5	16	4,64...5,30
		60	32		11,0	3,5	42						6,20...7,40
						5,5						10	
					6,0							16	6,00...7,40
50	25			5,3	11,0	3,5		10,0				10	7,20...8,80
						5,5							7,20...8,90
					5,0							20	7,00...8,90
					13,0	3,5						10	8,90...11,2
						5,5							9,00...11,4
					6,0							20	8,80...11,4

той оправки для обработки изделий с отверстием $D6\times11\times14A\times$

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 $D_1 \leqslant 35$ 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 *Д* и *Е* 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 *Д* и *Е* (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* $\overset{6,3}{\vee}\,(\vee)$

$\nabla 5$ *на* $\overset{3,2}{\vee}$, $\nabla 6$ *на* $\overset{1,6}{\vee}$, $\nabla 7$ *на* $\overset{0,80}{\vee}$, $\nabla 9$ *на* $\overset{0,20}{\vee}$, ГОСТ 14034—68 на ГОСТ 14034—74;

исключить обозначения: d_4, $\nabla 8$

таблица. Головка. Заменить обозначения: *Пр* на s6, *Л* 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	Условное обозначение отверстия обрабатываемого из делия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—80)	Масса, кг, не более
7150—0501	*D*-6×11×14Н7×3*F*8	0,052
7150—0502	*D*-6×13×16Н7×3,5*F*8	0,075
7150—0503	*D*-6×16×20Н7×4*F*8	0,120
7150—0504	*D*-10×16×20Н7×2,5*F*8	0,130
7150—0505	*D*-16×18×22Н7×5*F*8	0,192
7150—0506	*D*-10×18×23Н7×3*F*8	
7150—0507	*D*-6×21×25Н7×5*F*8	0,230
7150—0508	*D*-10×21×26Н7×3*F*8	0,235
7150—0509	*D*-6×23×26Н7×6*F*8	0,290

(Продолжение см. стр. 153)

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

Продолжение

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

графу d_4 исключить.

Пример условного обозначения. Заменить обозначение: *D*6×11×14A·U_3 на *D*-6×11×14H7×3*F*3.

Пункты 4, 5 изложить в новой редакции: «4. Твердость $HRC_э$ 57... 63. Оправки диаметром $D \leqslant 35$ 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 *Д* и *Е* 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.)

gost.e-ecolog.ru