

**ОПРАВКИ ЗУБЧАТЫЕ (ШЛИЦЕВЫЕ)  
ПРЯМОБОЧНЫЕ ШПИНДЕЛЬНЫЕ**

**Конструкция и размеры**  
Notched straight side spindle arbors.  
Design and dimensions

**ГОСТ**  
**18440—73**  
Взамен  
МН 3624—62

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

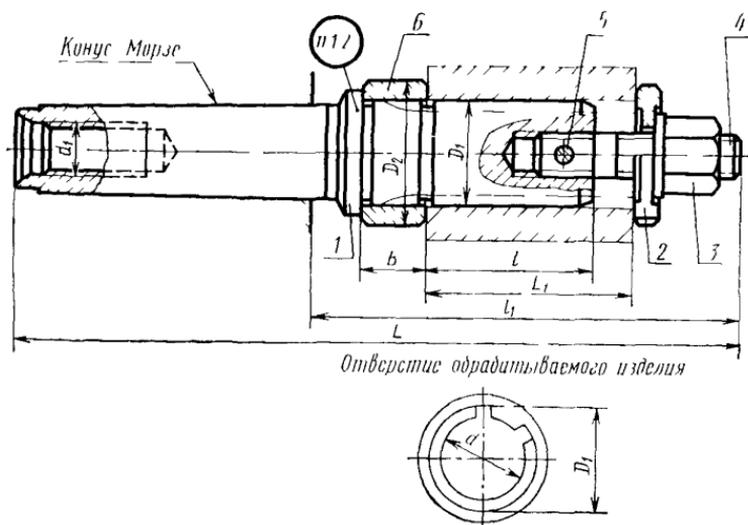
с 01.07. 1974 г.  
до 01.07. 1979 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на шпиндельные 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  $A$ , при обработке их на токарных станках.

**1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ОПРАВОК**

1.1. Конструкция и размеры оправок должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



Размеры для справок.

Черт. 1

## Размеры

Обозначение оправок	Применяемость	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58)	Конус Морзе	$l$	$D_1$ (пред. откл. по $D_1$ )	$D_2$	$L$	$L_1$ наибольшая длина обрабатываемого изделия	$B$	$l_1$	$d_1$	Масса в кг $\approx$
7150-0561		$D6 \times 11 \times 14A \cdot U_3$	3	14	14	25	148	22		67	M12	0,372
7150-0562			4				170				M16	0,660
7150-0563		$D6 \times 13 \times 16A \cdot U_3$	3	16	16	28	153	25		72	M12	0,402
7150-0564			4				175				M16	0,680
7150-0565		$D6 \times 16 \times 20A \cdot U_3$	3	20	20	32	163	32	20	82	M12	0,449
7150-0566			4				185				M16	0,740
7150-0567		$D10 \times 16 \times 20A \cdot U_3$	3				163				M12	0,449
7150-0568			4				185				M16	0,740
7150-0569		$D6 \times 18 \times 22A \cdot U_3$	3	22	22	34	165	35		84	M12	0,510
7150-0570			4				187				M16	0,800
7150-0571		$D10 \times 18 \times 23A \cdot U_3$	3		23		165				M12	0,530
7150-0572			4				187				M16	0,820
7150-0573		$D6 \times 21 \times 25A \cdot U_3$	3		25	36	178	33		97	M12	0,620
7150-0574			4				200				M16	0,910
7150-0575			5				227				M20	1,800
7150-0576		$D10 \times 21 \times 26A \cdot U_3$	3	25	26	38	178	33		97	M12	0,650
7150-0577			4				200				M16	0,940
7150-0578			5				227				M20	1,830
7150-0579		$D6 \times 23 \times 26A \cdot U_3$	3		26	38	178	33	25		M12	0,650
7150-0580			4				200				M16	0,940
7150-0581			5				227				M20	1,830
7150-0582		$D6 \times 23 \times 28A \cdot U_3$	3	28	28	40	193	45		112	M12	0,780
7150-0583			4				215				M16	1,070
7150-0584			5				242				M20	1,960
7150-0585		$D10 \times 23 \times 29A \cdot U_3$	3		29	42	193				M12	0,790

Таблица 1

В ММ

Дет. 1 Корпус	Дет. 2. Шайба по ГОСТ 4087—69	Дет. 3. Гайка по ГОСТ 8918—69	Дет. 4. Шпилька по ГОСТ 11765—66	Дет. 5. Штифт цилин- дрический по ГОСТ 3128—70	Дет. 6. Кольцо по ГОСТ 18141—73
Количество деталей—по 1 шт.					
Обозначение деталей					
7150-0561/001	7019-0440	7003-0301	$M6 \times 22 \frac{7,5}{18}$ 109.40X	2Пp2 <sub>2a</sub> ×10	7031-2184
7150-0562/001					
7150-0563/001			$M6 \times 25 \frac{7,5}{20}$ 109.40X		
7150-0564/001					
7150-0565/001	7019-0448	7003-0302	$M8 \times 30 \frac{10}{25}$ 109.40X	3Пp2 <sub>2a</sub> ×14	7031-2214
7150-0566/001					
7150-0567/001					
7150-0568/001	7019-0450	7003-0303	$M10 \times 35 \frac{12,5}{30}$ 109.40X	3Пp2 <sub>2a</sub> ×16	7031-2223
7150-0569/001					
7150-0570/001					
7150-0571/001	7019-0460	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38}$ 109.40X	4Пp2 <sub>2a</sub> ×20	7031-2228
7150-0572/001					
7150-0573/001					
7150-0574/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38}$ 109.40X	4Пp2 <sub>2a</sub> ×20	7031-2234
7150-0575/001					
7150-0576/001					
7150-0577/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38}$ 109.40X	4Пp2 <sub>2a</sub> ×20	7031-2239
7150-0578/001					
7150-0579/001					
7150-0580/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38}$ 109.40X	4Пp2 <sub>2a</sub> ×20	7031-2244
7150-0581/001					
7150-0582/001					
7150-0583/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38}$ 109.40X	4Пp2 <sub>2a</sub> ×20	7031-2249
7150-0584/001					
7150-0585/001					

## Размеры

Обозначение оправок	Применяемость	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—58)	Конус Морзе	$l$	$D_1$ (пред. откл. по $D_1$ )	$D_2$	$L$	$L_1$ най- боль- шая длина обра- баты- ваемо- го из- делия	$B$	$l_1$	$d_1$	Масса в кг $\approx$
7150-0586		$D10 \times 23 \times 29A \cdot U_3$	4		29		215				M16	1,080
7150-0587			5				242				M20	1,970
7150-0588		$D6 \times 26 \times 30A \cdot U_3$	3	28	30	42	193	45	25	112	M12	0,800
7150-0589			4				215				M16	1,090
7150-0590			5				242				M20	1,980
7150-0591		$D6 \times 26 \times 32A \cdot U_3$	4	32	32	45	220	50		117	M16	1,170
7150-0592			5				247				M20	2,010
7150-0593		$D10 \times 26 \times 32A \cdot U_3$	4		32	45	220			117	M16	1,230
7150-0594			5				247				M20	2,070
7150-0595		$D6 \times 28 \times 32A \cdot U_3$	4				220				M16	1,210
7150-0596			5				247				M20	2,050
7150-0597		$D6 \times 28 \times 34A \cdot U_3$	4	32	34	48	233	50			M16	1,340
7150-0598			5				260				M20	2,180
7150-0599		$D10 \times 28 \times 35A \cdot U_3$	4		35		233		25	130	M16	1,370
7150-0600			5				260				M20	2,210
7150-0601		$D8 \times 32 \times 36A \cdot U_3$	4		36		233				M16	1,430
7150-0602			5				260				M20	2,270
7150-0603		$D8 \times 32 \times 38A \cdot U_3$	4		38	53	245				M16	1,600
7150-0604			5				272				M20	2,430
7150-0605		$D10 \times 32 \times 40A \cdot U_3$	4		40	56	245	63		142	M16	1,670
7150-0606			5				272				M20	2,520
7150-0607		$D8 \times 36 \times 40A \cdot U_3$	4		40	56	245				M16	1,750
7150-0608			5				272				M20	2,600
7150-0609		$D8 \times 36 \times 42A \cdot U_3$	4		42	58	263		32	160	M16	1,960
7150-0610			5				290				M20	2,810

Продолжение

В мм

Дет. 1. Корпус	Дет. 2. Шайба по ГОСТ 4087—69	Дет. 3. Гайка по ГОСТ 8918—69	Дет. 4. Шпилька по ГОСТ 11765—66	Дет. 5. Штифт цилин- дрический по ГОСТ 3128—70	Дет. 6 Кольцо по ГОСТ 18441—73
Количество деталей—по 1 шт.					
Обозначение деталей					
7150-0586/001	7019-0468	7003-0304	M12×45 $\frac{15}{38}$ 109.40X	4Пp2 <sub>2а</sub> ×20	7031-2249
7150-0587/001					
7150-0588/001					
7150-0589/001					
7150-0590/001					
7150-0591/001	7019-0470				7031-2253
7150-0592/001	7019-0470	7003-0304	M12×45 $\frac{15}{38}$ 109.40X	4Пp2 <sub>2а</sub> ×20	7031-2253
7150-0593/001					
7150-0594/001					
7150-0595/001					
7150-0596/001					
7150-0597/001	7019-0480	7003-0305	M16×55 $\frac{20}{45}$ 109.40X	5Пp2 <sub>2а</sub> ×25	7031-2258
7150-0598/001					
7150-0599/001					
7150-0600/001					
7150-0601/001					
7150-0602/001	7019-0482	7003-0306	M16×60 $\frac{20}{50}$ 109.40X	5Пp2 <sub>2а</sub> ×28	7031-2268
7150-0603/001					
7150-0604/001					
7150-0605/001					
7150-0606/001					
7150-0607/001	7019-0494	7003-0306	M20×65 $\frac{25}{55}$ 109.40X	6Пp2 <sub>2а</sub> ×32	7031-2273
7150-0608/001					
7150-0609/001					
7150-0610/001					7031-2278

## Размеры

Обозначение оправок	Применяемость	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $\varnothing d \times D$ (по ГОСТ 1139—58)	Конус Морзе	$l$	$D_1$ (пред. откл. по $L_1$ )	$D_2$	$L$	$L_1$ наибольшая длина обрабатываемого изделия	$B$	$l_1$	$d_1$	Масса в кг $\approx$												
7150-0611		$D10 \times 36 \times 45A \cdot U_3$	4	40	45	62	263	63		160	M16	2,160												
7150-0612												290	3,000											
7150-0613		$D8 \times 42 \times 46A \cdot U_3$	5	50	46	65	300	75	170			3,260												
7150-0614		$D8 \times 42 \times 48A \cdot U_3$										48	3,320											
7150-0615		$D8 \times 46 \times 50A \cdot U_3$										50	3,660											
7150-0616		$D10 \times 42 \times 52A \cdot U_3$										52	3,640											
7150-0617		$D8 \times 46 \times 54A \cdot U_3$										54	3,950											
7150-0618		$D10 \times 46 \times 56A \cdot U_3$	6	56	56	75	305	80	32	175	M20	4,760												
7150-0619		$D8 \times 52 \times 58A \cdot U_3$										58	4,760											
7150-0620		$D8 \times 52 \times 60A \cdot U_3$										63	60	78	322	90	192				4,780			
7150-0621		$D16 \times 52 \times 60A \cdot U_3$																			62	5,000		
7150-0622		$D8 \times 56 \times 62A \cdot U_3$	6	71	65	88	385	100	203			5,500												
7150-0623		$D8 \times 56 \times 65A \cdot U_3$										68	6,300											
7150-0624		$D8 \times 62 \times 68A \cdot U_3$										72	7,300											
7150-0625		$D8 \times 62 \times 72A \cdot U_3$										80	78	100	400		32	218	M24		8,500			
7150-0626		$D16 \times 62 \times 72A \cdot U_3$																			72	95	400	7,300
7150-0627		$D10 \times 72 \times 78A \cdot U_3$																			78	100	410	110
7150-0628		$D10 \times 72 \times 82A \cdot U_3$										80	82	108	410	110	228				8,800			
7150-0629		$D16 \times 72 \times 82A \cdot U_3$	82	108	410	110	8,800																	
7150-0630		$D16 \times 72 \times 82A \cdot U_3$										9,100												

Пример условного обозначения шпindelной зуб-  
вым отверстием  $D6 \times 11 \times 14A \cdot U_3$ :

Оправка 7150-0561

1.2. Маркировать: обозначение оправки, обозначение стандар-

1.3. Перед упаковкой оправки должны пройти консервацию по

Продолжение

Дет. 1. Корпус	Дет. 2. Шайба по ГОСТ 4087—69	Дет. 3. Гайка по ГОСТ 8918—69	Дет. 4. Шпилька по ГОСТ 11765—66	Дет. 5. Штифт цилин- дрический по ГОСТ 3128—70	Дет. 6 Кольцо по ГОСТ 18441—73
Количество деталей—по 1 шт.					
Обозначение деталей					
7150-0611/001	7019-0494	7003-0306	M20×65 $\frac{25}{55}$ 109.40X	6Пp2 <sub>2a</sub> ×32	7031-2283
7150-0612/001					7031-2288
7150-0613/001	7019-0496	7003-0307	M24×75 $\frac{30}{65}$ 109.40X	6Пp2 <sub>2a</sub> ×36	7031-2293
7150-0614/001					7031-2298
7150-0615/001	7019-0512	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2303
7150-0616/001					7031-2308
7150-0617/001	7019-0514	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2313
7150-0618/001					7031-2318
7150-0619/001	7019-0524	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2323
7150-0620/001					7031-2328
7150-0621/001	7019-0526	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2333
7150-0622/001					7031-2338
7150-0623/001	7019-0526	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2338
7150-0624/001					7031-2338
7150-0625/001	7019-0526	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2338
7150-0626/001					7031-2338
7150-0627/001	7019-0526	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2338
7150-0628/001					7031-2338
7150-0629/001	7019-0526	7003-0308	M30×90 $\frac{37}{80}$ 109.40X	8Пp2 <sub>2a</sub> ×50	7031-2338
7150-0630/001					7031-2338

чатой оправки с конусом Морзе 3 для обработки изделий с базо-

ГОСТ 18440—73

та и товарный знак предприятия-изготовителя.  
ГОСТ 13168—69.

1.4. Пример применения шпиндельных зубчатых оправок для обработки изделий с длиной посадочного места менее размера  $l$  указан в рекомендуемом приложении.

## **2. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ КОРПУСА (деталь 1)**

2.1. Конструкция и размеры корпуса должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



## Размеры

Обозначение корпусов	$D_1$ (пред. откл. по $D_1$ )	Число зубьев $z$	Конус Морзе	$D$	$L$	$d$ (пред. откл. по $L$ )	$d_1$ , не менее	$d_2$	
7150-0561/001	14	6	3	25	126	14	9,9	M6	
7150-0562/001			4	32	148				
7150-0563/001	16		3	25	128	16	12,0		
7150-0564/001			4	32	150				
7150-0565/001	20		10	3	28	133	20		14,54
7150-0566/001				4	32	155			
7150-0567/001		3	28	133	14,1				
7150-0568/001		4	32	155					
7150-0569/001	22	6	3	30	135	22	16,7	M8	
7150-0570/001			4		157				
7150-0571/001	23	10	3	32	135	24	15,6		
7150-0572/001			4		157				
7150-0573/001	25	6	3	34	143	25	19,5	M10	
7150-0574/001			4		165				
7150-0575/001			5	45	192				
7150-0576/001			3	34	143				
7150-0577/001	26	10	4	34	165	26	18,5		
7150-0578/001			5		45				192
7150-0579/001	28	6	3	34	143	28	22,1		
7150-0580/001			4		165				
7150-0581/001			5	45	192				
7150-0582/001			3	36	148				
7150-0583/001	28	6	4	36	170	28	21,3		
7150-0584/001			5		45			197	
7150-0585/001			29		10			3	38
7150-0586/001	4	170							
7150-0587/001	5	45		197					

Таблица 2

в мм

$d_s$ (пред. откл. по $A_{2R}$ )	$d_4$	$d_5$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$b$ (пред. откл. -0,1)	$h$	$c$	$c_1$	$c_2$	$r$	Масса в кг ≈
2	13	13,7	34					2,7	1,7	2,5				0,301
	15	15,7	36			10	3	3,2						0,590
3	19	19,7	40					3,7						0,318
								2,2						2,2
	21	21,7	42			3			4,7					0,332
									2,7					2,8
	22	23,7							2,7	2,3				0,332
									4,7					0,3
	24	24,7			19			5	4,7					0,376
									2,7					0,2
	25	25,7	50						2,7	4,0				0,680
									2,8					1,6
														0,720
														1,610
														0,439
														0,730
27	27,7							1,8					1,620	
								5,7					0,440	
													0,730	
													1,620	
28	29,7				5	20	8	5,7					0,540	
								2,8					0,830	
28	29,7							3,7					1,720	
								3,4					0,540	
													0,830	
														1,720

## Размеры

Обозначение корпусов	$D_1$ (пред. откл. по $D_1$ )	Число зубьев $z$	Конус Морзе	$D$	$L$	$d$ (пред. откл. по $L$ )	$d_1$ , не менее	$d_2$
7150-0588/001	30	6	3	38	148	30	24,6	M12
7150-0589/001			4		170			
7150-0590/001			5		197			
7150-0591/001	32	10	4	40	175	32	23,4	
7150-0592/001			5	45	202		23,4	
7150-0593/001			4	40	175		23,0	
7150-0594/001			5	45	202			
7150-0595/001			4	40	175			
7150-0596/001			6	6	5		45	
7150-0597/001	4	42			178			
7150-0598/001	5	205			34	25,9		
7150-0599/001	10	4	45	178				
7150-0600/001		5		205				
7150-0601/001	36	8	4	48	178	36	30,4	M16
7150-0602/001			5		205			
7150-0603/001			38		10			
7150-0604/001	5	212						
7150-0605/001	40	8	4	52	185	40	28,0	
7150-0606/001			5		212			
7150-0607/001			10		4			55
7150-0608/001	5	212						
7150-0609/001	42	8	4	58	198	42	33,5	M20
7150-0610/001			5		225			
7150-0611/001			45		10			
7150-0612/001	5	225						
7150-0613/001	46	8	5	58	235	48	40,4	
7150-0614/001								

Продолжение

В мм

$d_3$ (пред. откл. по $A_{2B}$ )	$d_4$	$d_5$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$b$ (пред. откл. -0,1)	$h$	$c$	$c_1$	$c_2$	$r$	Масса в кг ≈							
4	29	29,7	53	19				5,6	2,4	4,0	0,3		0,2	0,550							
															0,840						
															1,730						
															0,3	0,880					
															1,720						
		31	31,7						3,4	6,0		1,6	0,3	0,940							
														1,780							
														0,4	0,920						
														0,3	1,760						
														0,2	0,940						
5	33	33,7	57					6,6						0,940							
															1,780						
															0,960						
															1,800						
															1,010						
		34	35,7	24					3,6	3,9				1,850							
															1,100						
															2,4	1,940					
															5,6	1,100					
															2,5	1,940					
	37	37,7						3,4	6,0		2,0		1,100								
														1,940							
														10	1,150						
														4,6	2,000						
														0,4	1,230						
6	39	39,7	65					4,6	4,4		0,4		0,3	2,070							
																1,250					
																2,100					
		41	41,7	72					6,6	3,4				1,400							
															2,240						
															8	30	30	4,6	4,4	2,5	1,400
															30	8	30	4,6	4,4	2,5	2,240
	45	47,7	82					7,6	2,4				2,480								
														3,4							

## Размеры

Обозначение корпусов	$D_1$ (пред. откл. по $D_1$ )	Число зубьев $z$	Конус Морзе	$D$	$L$	$d$ (пред. откл. по $\Gamma$ )	$d_1$ , не менее	$d_2$
7150-0615/001	50	8	5	60	235	50	44,6	M20
7150-0616/001	52	10		63	240	53	36,9	
7150-0617/001	54	8		66		56	42,7	
7150-0618/001	56	10				40,9		
7150-0619/001	58	8		70	247	60	49,7	M24
7150-0620/001	60						48,7	
7150-0621/001		16					47,0	
7150-0622/001	62	8		73		63	53,6	
7150-0623/001	65	8		77	310	67	52,2	M24
7150-0624/001		16					50,6	
7150-0625/001	68	8	81	85	71	59,8	M30	
7150-0626/001	72					57,8		
7150-0627/001		16				56,6		
7150-0628/001	78	10	90	320	80	69,6		
7150-0629/001	82					67,4		
7150-0630/001			16	95		85	65,9	

Пример условного обозначения корпуса шпин- с числом зубьев  $z=6$ :

*Корпус 7150-0561/001*

Продолжение

в мм

$d_a$ (пред. откл. по $A_{2a}$ )	$d_4$	$d_5$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$b$ (пред. откл. -0,1)	$h$	$c$	$c_1$	$c_2$	$r$	Масса в кг ≈								
6	49	49,7	82	30	8	30	10	8,5	2,4	6,0	0,4	2,5	0,3	2,800								
	51	52,7	88					5,5	5,5	2,760												
	53	55,7						8,5	4,5	2,990												
	55	59,7	95					6,5	5,5	8,0				0,5	0,5	3,420						
	57							9,5	3,5							3,440						
	59							4,5	3,440													
	61							62,7	9,5							3,5	3,700					
	8	64	66,7					103	30	10				36	14	9,5	5,0	8,0	0,5	2,5	0,5	4,100
		67	70,7													4,5	5,0					4,860
		71	74,7													11,5	3,5					8,0
77		79,7	5,5	3,5	6,200																	
8		81	84,7	112	45	11,0	3,5				6,400											
						6,0	5,5				10,0	6,700										

дельной зубчатой оправки с конусом Морзе 3, размером  $D_1 = 14$  мм,

ГОСТ 18440—73

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

2.3. Цементировать: глубина цементированного слоя для оправок диаметром  $D_1 \leq 35$  мм — 0,8 . . . 1,0 мм, диаметром  $D_1 > 35$  мм — 1,2 . . . 1,5 мм. Резьбовые отверстия и отверстие диаметра  $d_3$  от цементации предохранить. Твердость — HRC 56 . . . 62, хвостовика — HRC 35 . . . 40.

2.4. Размеры конусов Морзе — по ГОСТ 2847—67. Предельные отклонения угла конуса — по 3-й степени точности ГОСТ 2848—67.

2.5. Резьба метрическая — по ГОСТ 9150—59. Поле допуска резьбы — 7Н по ГОСТ 16093—70.

2.6. Размеры недорезов для резьбы — по ГОСТ 10549—63.

2.7. Неуказанные предельные отклонения размеров: охватывающих — по  $A_7$ ; охватываемых — по  $B_7$ ; прочих — по  $СМ_8$ .

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

2.9. Предельные значения радиального биения поверхности  $\Gamma$  и  $\Delta$  относительно оси конуса Морзе — по III степени точности ГОСТ 10356—63.

2.10. Предельные значения торцового биения поверхности  $E$  относительно оси конуса Морзе — по V степени точности ГОСТ 10356—63.

2.11. 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

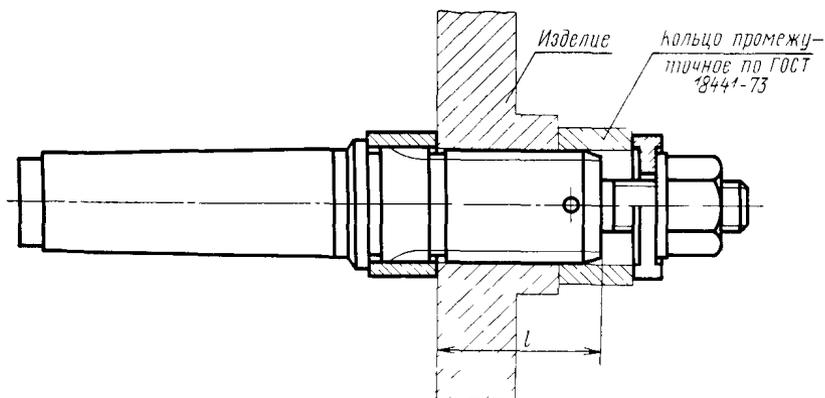
2.12. Отклонение от параллельности боковых сторон зубьев  $\mathcal{Ж}$  относительно оси центров оправки допускается не более 0,02 мм на 100 мм длины.

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

2.14. Покрытие — Хим. Окс. прм, кроме поверхностей  $\Gamma$ ,  $\Delta$  и конуса Морзе (обозначение покрытия — по ГОСТ 9791—68). По соглашению с потребителем допускается применение других видов защитных покрытий.

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 18440—73  
Рекомендуемое

**ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ШПИНДЕЛЬНЫХ ЗУБЧАТЫХ ОПРАВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ  
ИЗДЕЛИЙ С ДЛИНОЙ ПОСАДОЧНОГО МЕСТА МЕНЕЕ РАЗМЕРА  $l$**



**Изменение № 1 ГОСТ 18440—73 Оправки зубчатые (шлицевые) прямобочные шпиндельные. Конструкция и размеры**

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

**с 01.03.84**

Вводная часть. Заменить обозначение и ссылку: А на Н7, ГОСТ 1139—58 на ГОСТ 1139—80

Пункт 11 Таблица 1. Графы «Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия  $z \times d \times D$  (по ГОСТ 1139—58)», «Дет. 4 Шпилька по ГОСТ 11765—66», «Дет 5 Штифт цилиндрический по ГОСТ 3128—70» изложить в новой редакции

Обозначение оправки	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—80)	Дет. 4 Шпилька по ГОСТ 22034—76	Дет. 5 Штифт цилиндрический по ГОСТ 3128—70
7150—0561	$D-6 \times 11 \times 14H7 \times 3F8$	M6—6g×22 109 40X	2h8×10
7150—0562			
7150—0563	$D-6 \times 13 \times 16H7 \times 3,5F8$	M6—6g×25 109 40X	
7150—0564			
7150—0565	$D-6 \times 16 \times 20H7 \times 4F8$		
7150—0566			
7150—0567	$D-10 \times 16 \times 20H7 \times 2,5F8$	M8—6g×30 109 40X	3h8×14
7150—0568			
7150—0569	$D-6 \times 18 \times 22H7 \times 5F8$		
7150—0570			
7150—0571	$D-10 \times 18 \times 23H7 \times 3F8$		
7150—0572			
7150—0573	$D 6 \times 21 \times 25H7 \times 5F8$		
7150—0574			
7150—0575			
7150—0576			
7150—0577	$D-10 \times 21 \times 26H7 \times 3F8$	M10—6g×35 109 40X	3h8×16
7150—0578			
7150—0579			
7150—0580	$D-6 \times 23 \times 26H7 \times 6F8$		
7150—0581			
7150—0582			
7150—0583	$D-6 \times 23 \times 28H7 \times 6F8$	M12—6g×45 109 40X	4h8×20
7150—0584			

(Продолжение см. стр. 166)

Обозначение оправки	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $\varnothing d \times D$ (по ГОСТ 1139—80)	Дет. 4 Шпилька по ГОСТ 22034—76	Дет. 5 Штифт цилиндрический по ГОСТ 3128—70
7150—0585	D-10×23×29H7×4F8	M12—6g×45.109 40X	4h8×2c
7150—0586			
7150—0587			
7150—0588	D-6×26×30H7×6F8	M12—6g×45.109 40X	4h8×2c
7150—0589			
7150—0590			
7150—0591	D-6×26×32H7×6F8	M12—6g×45.109 40X	4h8×2c
7150—0592			
7150—0593			
7150—0594	D-10×26×32H7×4F8	M12—6g×45.109 40X	4h8×2c
7150—0595			
7150—0596			
7150—0597	D-6×28×32H7×7F8	M16—6g×55.109.40X	5h8×25
7150—0598			
7150—0599			
7150—0600	D-10×28×35H7×4F8	M16—6g×55.109.40X	5h8×25
7150—0601			
7150—0602			
7150—0603	D 8×32×36H7×6F8	M16—6g×60.109.40X	5h8×28
7150—0604			
7150—0605			
7150—0606	D-10×32×40H7×5F8	M16—6g×60.109.40X	5h8×28
7150—0607			
7150—0608			
7150—0609	D-8×36×40H7×7F8	M16—6g×60.109.40X	5h8×28
7150—0610			
7150—0611			
7150—0612	D-10×36×45H7×5F8	M20—6g×65.109 40X	6h8×32

## (Продолжение изменения к ГОСТ 18440—73)

Продолжение

Обозначение оправки	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139—80)	Дет. 4 Шпилька по ГОСТ 22034—76	Дет. 5 Штифт цилиндрический по ГОСТ 3128—70
7150—0613	$D-8 \times 42 \times 46H7 \times 8F8$	M20—6g×65.109.40X	6h8×36
7150—0614	$D-8 \times 42 \times 48H7 \times 8F8$		
7150—0615	$D-8 \times 46 \times 50H7 \times 9F8$		
7150—0616	$D-10 \times 42 \times 52H7 \times 6F8$		
7150—0617	$D-8 \times 46 \times 54H7 \times 9F8$		
7150—0618	$D-10 \times 46 \times 56H7 \times 7F8$		
7150—0619	$D-8 \times 52 \times 58H7 \times 10F8$	M24—6g×75.109.40X	6h8×45
7150—0620	$D-8 \times 52 \times 60H7 \times 10F8$		
7150—0621	$D-16 \times 52 \times 60H7 \times 5F8$		
7150—0622	$D-8 \times 56 \times 62H7 \times 10F8$		
7150—0623	$D-8 \times 56 \times 65H7 \times 10F8$		
7150—0624	$D-16 \times 56 \times 65H7 \times 5F8$	M30—6g×90.109.40X	8h8×50
7150—0625	$D-8 \times 62 \times 68H7 \times 12F8$		
7150—0626	$D-8 \times 62 \times 72H7 \times 12F8$		
7150—0627	$D-16 \times 62 \times 72H7 \times 6F8$		
7150—0628	$D-10 \times 72 \times 78H7 \times 12F8$		
7150—0629	$D-10 \times 72 \times 82H7 \times 12F8$		
7150—0630	$D-16 \times 72 \times 82H7 \times 7F8$		

(Продолжение см. стр. 168)

заменить наименование графы: «Масса в кг» на «Масса, кг, не более»;

заменить обозначение:  $D_1$  на  $g5$

Пример условного обозначения. Заменить обозначение:  $D6 \times 11 \times 14A \cdot U_3$  на  $D \cdot 6 \times 11 \times 14H7 \times 3F8$ .

Пункт 13. Заменить ссылку: ГОСТ 13168—69 на ГОСТ 9014—78.

Пункт 21. Чертеж 2 Заменить обозначения и ссылку:  $\nabla_4 (\nabla)_{на} \sqrt{(\checkmark)}^{6,3}$ ,

$\nabla_5_{на} \sqrt{3,2}$   $\nabla_6_{на} \sqrt{1,6}$   $\nabla_7_{на} \sqrt{0,80}$ ,  $\nabla_9_{на} \sqrt{0,20}$ ,  $\nabla_8_{на} \sqrt{0,40}$ ,

ГОСТ 14034—68 на ГОСТ 14034—74;

выносные элементы II и III исключить;

таблица 2. Головка. Заменить обозначения.  $D_1$  на  $g5$ ;  $\Gamma$  на  $p6$ ,  $A_{2a}$  на  $H8$ ;

исключить графы:  $d_4$ ,  $d_5$ , заменить наименование графы. «Масса в кг» на «Масса, кг, не более»

Пункт 23 изложить в новой редакции: «23. Твердость — HRC<sub>3</sub>, 57..63, хвостовика — HRC<sub>3</sub>, 36 41

Оправки диаметром  $D \leq 35$  мм цементировать на глубину 0,8—1,0 мм, диаметром  $D > 35$  мм — на глубину 1,2—1,5 мм Резьбовые отверстия и отверстие  $d_3$  не цементировать».

Пункт 24 Заменить ссылки: ГОСТ 2847—67 на ГОСТ 25557—82, ГОСТ 2848—67 на ГОСТ 2848—75.

Пункт 25 изложить в новой редакции «25 Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81. Предельные отклонения для внутренней резьбы — 7H по ГОСТ 16093—81»

Пункт 26 Заменить ссылку. ГОСТ 10549—63 на ГОСТ 10549—80

Пункт 27 изложить в новой редакции. «27 Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — H14, валов — h14, остальных —  $\pm \frac{t_2}{2}$ ».

Раздел 2 дополнить пунктом — 27а. «27а Канавки для выхода шлифовального круга — по ГОСТ 8820—69»

Пункт 28 Заменить ссылку: ГОСТ 8908—58 на ГОСТ 8908—81

Пункты 29, 210 изложить в новой редакции «29 Допуск радиального биения поверхностей  $\Gamma$  и  $D$  относительно оси конуса Морзе — по 3 й степени точности ГОСТ 24643—81

210 Допуск торцевого биения поверхности  $E$  относительно оси конуса Морзе — по 5-й степени точности по ГОСТ 24643—81»

Пункт 214 Заменить ссылку: ГОСТ 9791—68 на ГОСТ 9073—77

(ИУС № 2 1984 г)