

**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

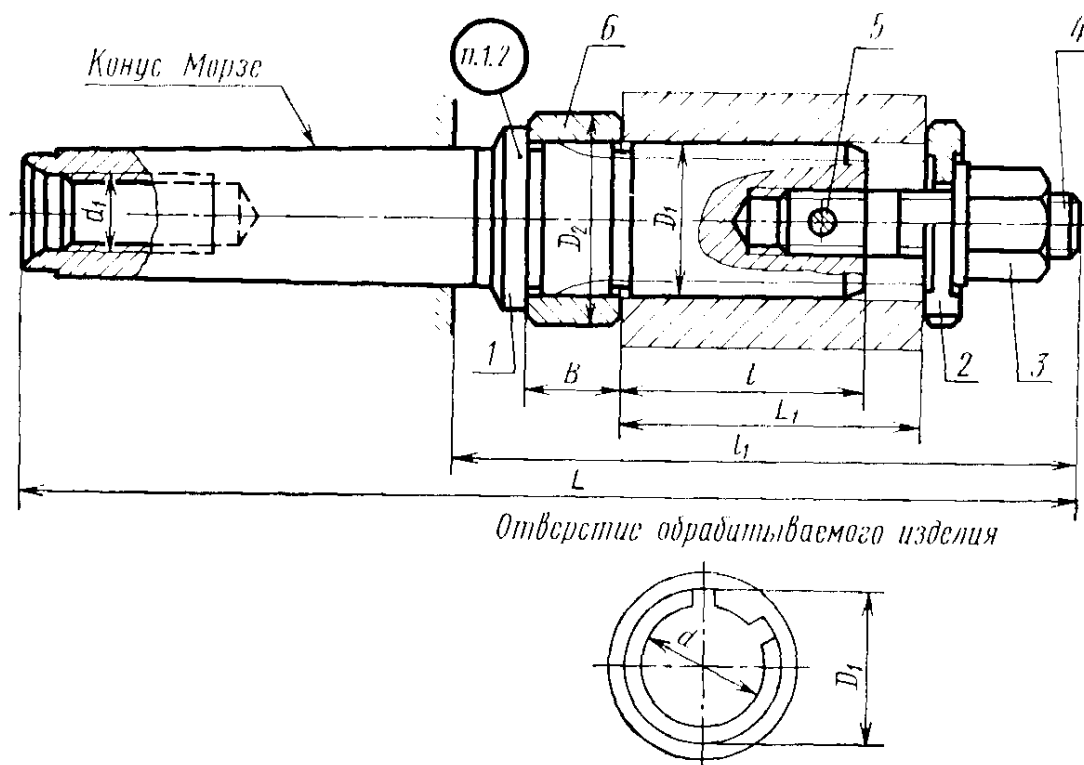
с 01.07. 1974 г.  
~~до 01.07. 1979 г.~~

**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			3			36	178				M12	0,620
7150-0574		$D6 \times 21 \times 25A \cdot U_3$	4		25		200				M16	0,910
7150-0575			5				227				M20	1,800
7150-0576			3	25			178	38		97	M12	0,650
7150-0577		$D10 \times 21 \times 26A \cdot U_3$	4				200				M16	0,940
7150-0578			5		26	38	227				M20	1,830
7150-0579			3				178		25		M12	0,650
7150-0580		$D6 \times 23 \times 26A \cdot U_3$	4				200				M16	0,940
7150-0581			5				227				M20	1,830
7150-0582			3	28	28	40	193	45		112	M12	0,780
7150-0583		$D6 \times 23 \times 28A \cdot U_3$	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 18441-73
Количество деталей—по 1 шт.					
Обозначение деталей					
7150-0561/001	7019-0440	7003-0301	$M6 \times 22 \frac{7,5}{18} 109.40X$	2Пр2 <sub>2а</sub> ×10	7031-2184
7150-0562/001					
7150-0563/001					
7150-0564/001					7031-2194
7150-0565/001	7019-0448	7003-0302	$M8 \times 30 \frac{10}{25} 109.40X$	3Пр2 <sub>2а</sub> ×14	7031-2214
7150-0566/001					
7150-0567/001					
7150-0568/001	7019-0450				7031-2223
7150-0569/001					
7150-0570/001					
7150-0571/001	7019-0460	7003-0303	$M10 \times 35 \frac{12,5}{30} 109.40X$	3Пр2 <sub>2а</sub> ×16	7031-2228
7150-0572/001					
7150-0573/001					
7150-0574/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38} 109.40X$	4Пр2 <sub>2а</sub> ×20	7031-2234
7150-0575/001					
7150-0576/001					
7150-0577/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38} 109.40X$	4Пр2 <sub>2а</sub> ×20	7031-2239
7150-0578/001					
7150-0579/001					
7150-0580/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38} 109.40X$	4Пр2 <sub>2а</sub> ×20	7031-2244
7150-0581/001					
7150-0582/001					
7150-0583/001	7019-0468	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38} 109.40X$	4Пр2 <sub>2а</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 $D_1$ )	$D_2$	$L$	$L_1$ наибольшая длина обрабатываемого изделия	$B$	$l_1$	$d_1$	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		42	193	45	25	112		M12	0,800
7150-0589			4				30					215	M16
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		25	117		M16	1,230
7150-0594			5				247					M20	2,070
7150-0595		$D6 \times 28 \times 32A \cdot U_3$	4				220		25	117		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		25	130		M16	1,430
7150-0602			5				260					M20	2,270
7150-0603		$D8 \times 32 \times 38A \cdot U_3$	4		38	53	245		25	130		M16	1,600
7150-0604			5				272					M20	2,430
7150-0605		$D10 \times 32 \times 40A \cdot U_3$	4	40	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				245		25	142		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

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 цилиндрический 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	$M12 \times 45 \frac{15}{38} 109.40X$	4Pr2 <sub>2a</sub> ×20	7031-2249
7150-0587/001					
7150-0588/001					
7150-0589/001					
7150-0590/001	7019-0470				7031-2253
7150-0591/001					
7150-0592/001	7019-0470	7003-0304	$M12 \times 45 \frac{15}{38} 109.40X$	4Pr2 <sub>2a</sub> ×20	7031-2253
7150-0593/001					
7150-0594/001					
7150-0595/001					
7150-0596/001	7019-0480				7031-2258
7150-0597/001					
7150-0598/001					
7150-0599/001					
7150-0600/001	7003-0305				7031-2263
7150-0601/001					
7150-0602/001					
7150-0603/001					
7150-0604/001	7019-0482		$M16 \times 60 \frac{20}{50} 109.40X$	5Pr2 <sub>2a</sub> ×28	7031-2268
7150-0605/001					
7150-0606/001					
7150-0607/001					
7150-0608/001	7019-0494	7003-0306			7031-2273
7150-0609/001					
7150-0610/001					
			$M20 \times 65 \frac{25}{55} 109.40X$	6Pr2 <sub>2a</sub> ×32	7031-2278

Обозначение оправок	Применяемость	Условное обозначение отверстия обрабатываемого изделия $z \times d \times D$ (по ГОСТ 1139-58)	Конус Морзе	Размеры									
				$l$	$D_1$ (пред. откл. по $D_1$ )	$D_2$	$L$	$L_1$ наибольшая длина обрабатываемого изделия	$B$	$l_1$	$d_1$	Масса в кг $\approx$	
7150-0611		$D10 \times 36 \times 45A \cdot U_3$	4	40	45	62	263	63			160	M16	2,160
7150-0612							290						3,000
7150-0613		$D8 \times 42 \times 46A \cdot U_3$			46								3,260
7150-0614		$D8 \times 42 \times 48A \cdot U_3$		50	48		300	75			170		3,320
7150-0615		$D8 \times 46 \times 50A \cdot U_3$			50		67						3,660
7150-0616		$D10 \times 42 \times 52A \cdot U_3$			52		70						3,640
7150-0617		$D8 \times 46 \times 54A \cdot U_3$	5	56	54		305	80		32	175	M20	3,950
7150-0618		$D10 \times 46 \times 56A \cdot U_3$			56								4,760
7150-0619		$D8 \times 52 \times 58A \cdot U_3$			58								4,760
7150-0620		$D8 \times 52 \times 60A \cdot U_3$					78						4,780
7150-0621		$D16 \times 52 \times 60A \cdot U_3$		63	60		322	90			192		4,780
7150-0622		$D8 \times 56 \times 62A \cdot U_3$			62		82						5,000
7150-0623		$D8 \times 56 \times 65A \cdot U_3$			65		88						5,500
7150-0624		$D16 \times 56 \times 65A \cdot U_3$					385				203		5,500
7150-0625		$D8 \times 62 \times 68A \cdot U_3$		71	68		90	100					6,300
7150-0626		$D8 \times 62 \times 72A \cdot U_3$			72		95	400					7,300
7150-0627		$D16 \times 62 \times 72A \cdot U_3$	6							32	218	M24	7,300
7150-0628		$D10 \times 72 \times 78A \cdot U_3$			78		100						8,500
7150-0629		$D10 \times 72 \times 82A \cdot U_3$		80	82		108	410	110		228		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

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					
7150-0611/001	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	7003-0307	M24×75 $\frac{30}{65}$ 109.40X	6Пp2 <sub>2a</sub> ×45	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

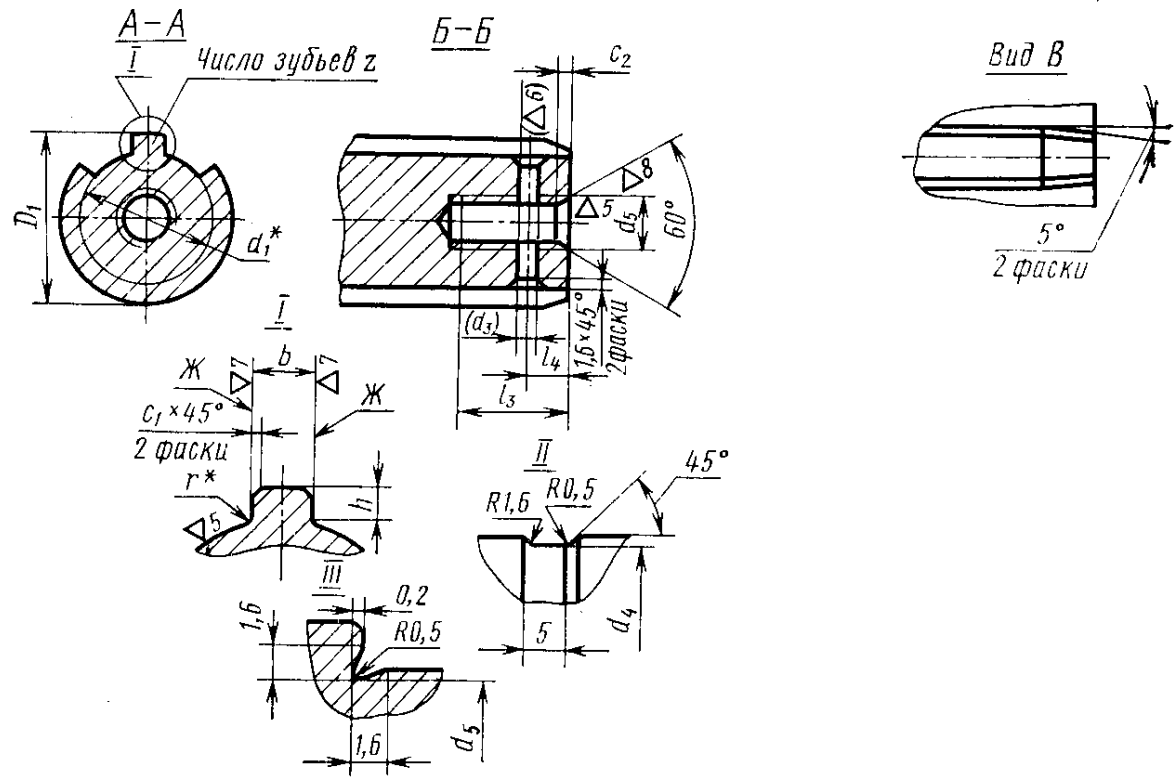
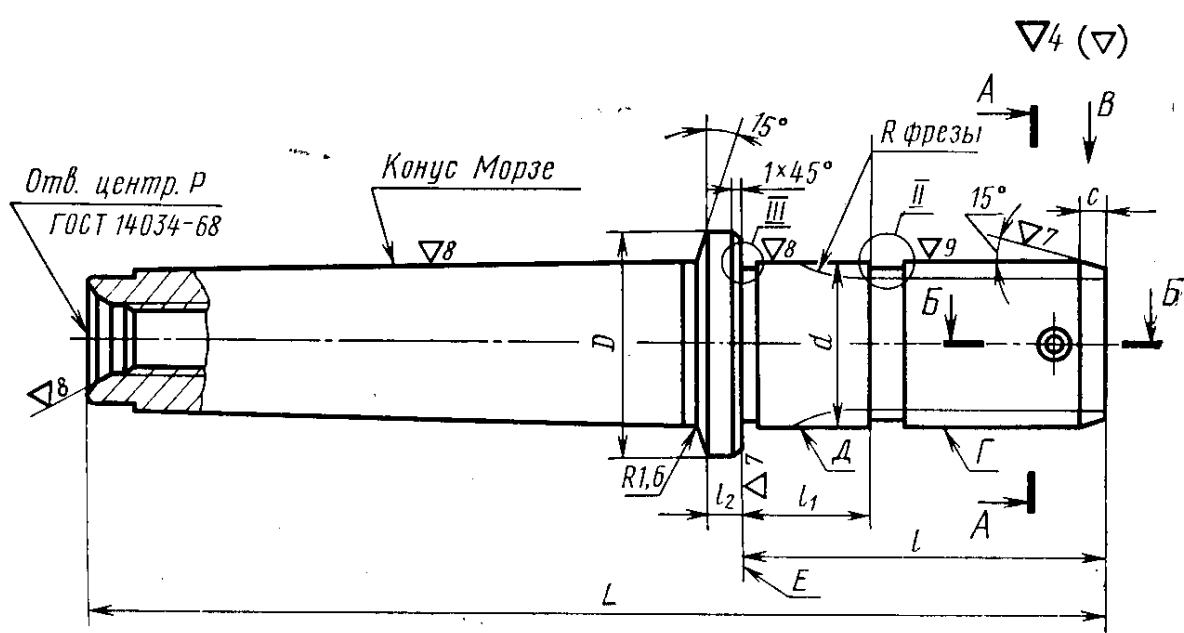
та и товарный знак предприятия-изготовителя.  
ГОСТ 13168—69.

1.4. Пример применения шпindelных 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, обеспечиваемые инструментом.

Примечание. Размер  $d_3$  и шероховатость поверхности в скобках — после сборки.

Черт. 2

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	$d_2$	
7150-0561/001	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		
7150-0574/001			4		165				
7150-0575/001			5		192				
7150-0576/001	26	10	3	34	143	26	18,5	M10	
7150-0577/001			4		165				
7150-0578/001		5	192	22,1					
7150-0579/001		3	143						
7150-0580/001	28	6	4	34	165	28	21,3		
7150/0581/001			5		192				
7150-0582/001			3		148				
7150-0583/001	29	10	4	36	170	30	20,3	M12	
7150-0584/001			5		197				
7150-0585/001			3		148				
7150-0586/001	29	10	4	38	170	30	20,3		
7150-0587/001			5		197				

Таблица 2

В ММ

$d_3$ (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 $\approx$
2	13	13,7	34					2,7						0,301
						10	3		1,7	2,5		1,0		0,590
	15	15,7	36					3,2						0,318
														0,600
3								3,7						0,332
														0,620
	19	19,7	40					2,2	2,2					0,332
							14							0,620
	21	21,7						4,7						0,376
			42											0,670
	22	23,7			3			2,7	2,8					0,388
														0,680
	24	24,7		19			5	4,7	2,3		0,3		0,2	0,432
														0,720
4														1,610
														0,439
			50				16	2,7	2,8	4,0		1,6		0,730
	25	25,7												1,620
														0,440
									1,8					0,730
								5,7						1,620
														0,540
4	27	27,7							2,8					0,830
			53		5	20	8							1,720
	28	29,7						3,7	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 $\Gamma$ )	$d_1$ , 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	45	175	32	23,4		
7150-0592/001			5		202		23,4		
7150-0593/001			4		175		26,7		
7150-0594/001			5		202				
7150-0595/001			4		175				
7150-0596/001			6		6		5		45
7150-0597/001	4	42		178					
7150-0598/001	5	205							
7150-0599/001	35	10	4	45	178	36	24,4		
7150-0600/001			5		205				
7150-0601/001	36	8	4	50	178	40	30,4		
7150-0602/001			5		205				
7150-0603/001			4		185			M16	
7150-0604/001	38	8	5	48	212	38	29,4		
7150-0605/001			4		185				
7150-0606/001	40	10	5	50	212	40	28,0		
7150-0607/001			4		185				
7150-0608/001			5		212				
7150-0609/001	42	8	4	52	198	42	33,5		
7150-0610/001			5		225				
7150-0611/001	45	10	4	55	198	45	31,3		
7150-0612/001			5		225				
7150-0613/001	46	8	5	58	235	48	40,4		
7150-0614/001	48						39,5		

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 $\approx$						
4	29	29,7	53	19				5,6	2,4	4,0	0,3		0,2	0,550						
													0,3	0,840						
	31	31,7	57	24	5	20	8	6,6	3,4	6,0	0,4	1,6	0,3	0,880						
														0,3	1,720					
																				0,940
																				1,780
																				0,920
																				1,760
																				0,940
																				1,780
5	33	33,7	65				5,6	3,4	6,0	2,0				0,940						
																	1,780			
	34	35,7	25				10	3,6	3,9					0,960						
																1,800				
	35							2,4						1,010						
																	1,850			
	37	37,7						3,4						1,100						
																	1,940			
	39	39,7						4,6	4,4	0,4				0,3	1,150					
																	2,000			
							6,6	2,4						1,230						
																2,070				
6	41	41,7	72	30	8	30		6,6	3,4					1,250						
															2,100					
	44	44,7	82					4,6	4,4	2,5				1,400						
															2,240					
	45	47,7															7,6	2,4		
47	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		6	70	247	49,7	M24
7150-0620/001	60	16					60	
7150-0621/001		16					47,0	
7150-0622/001	62	8			73		63	
7150-0623/001	65	8			77	67	52,2	M24
7150-0624/001		16					50,6	
7150-0625/001	68	8	310		81	71	59,8	M30
7150-0626/001	72				85	75	57,8	
7150-0627/001		16		56,6				
7150-0628/001	78	10		320	90	80	69,6	
7150-0629/001	82		95		85	67,4		
7150-0630/001		16				65,9		

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

*Корпус 7150-0561/001*

Продолжение

в мм

$d_3$ (пред. откл. по $A_{2a}$ )	$d_4$	$d_2$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$b$ (пред. откл. -0,1)	$h$	$c$	$c_1$	$c_2$	$r$	Масса в кг ≈
6	49	49,7	82					8,5	2,4	6,0				2,800
	51	52,7						5,5	5,5		0,4		0,3	2,760
	53	55,7	88			30	10	8,5	4,5					2,990
	55							6,5	5,5					
	57			30	8			9,5	3,5	8,0		2,5		3,420
	59	59,7	95					4,5	4,5		0,5		0,5	3,440
	61	62,7						9,5	3,5					3,700
	64	66,7						9,5	5,0					4,100
	67	70,7	103				36	4,5						4,860
	71	74,7						11,5	3,5	8,0				4,860
8	77	79,7		30	10			5,5	5,5		0,5	2,5	0,5	5,200
	77	79,7						5,5	3,5					6,200
	81	84,7	112				45	11,0	3,5					6,400
	81							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 20X по ГОСТ 4543—71. Допускается замена на сталь других марок с механическими свойствами не ниже, чем у стали марки 20X.

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 — 7H 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  $SM_8$ .

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

2.9. Предельные значения радиального биения поверхности  $G$  и  $D$  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

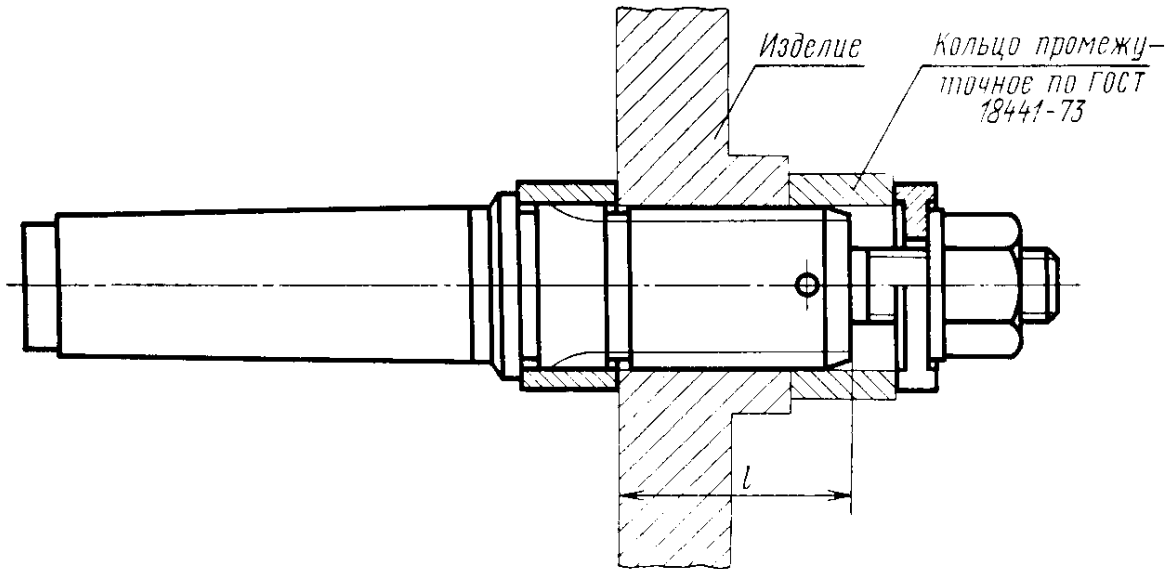
2.12. Отклонение от параллельности боковых сторон зубьев  $Ж$  относительно оси центров оправки допускается не более 0,02 мм на 100 мм длины.

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

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



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



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

Пункт 1.1. 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	$D-10 \times 16 \times 20H7 \times 2,5F8$		3h8 × 14
7150—0568		M8—6g × 30.109.40X	
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			
7150—0574	$D-6 \times 21 \times 25H7 \times 5F8$		
7150—0575			3h8 × 16
7150—0576			
7150—0577	$D-10 \times 21 \times 26H7 \times 3F8$	M10—6g × 35.109.40X	
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 от- верстия обрабатываемого изделия $d \times d \times D$ (по ГОСТ 1139-80)	Дет. 4 Шпилька по ГОСТ 22034-76	Дет. 5 Штифт цилин- дрический по ГОСТ 3128-70
7150-0585			
7150-0586	$D-10 \times 23 \times 29H7 \times 4F8$		
7150-0587		$M12-6g \times 45.109.40X$	$4h8 \times 20$
7150-0588			
7150-0589	$D-6 \times 26 \times 30H7 \times 6F8$		
7150-0590			
7150-0591	$D-6 \times 26 \times 32H7 \times 6F8$		
7150-0592			
7150-0593	$D-10 \times 26 \times 32H7 \times 4F8$		
7150-0594		$M12-6g \times 45.109.40X$	$4h8 \times 20$
7150-0595	$D-6 \times 28 \times 32H7 \times 7F8$		
7150-0596			
7150-0597	$D-6 \times 28 \times 34H7 \times 7F8$		
7150-0598		$M16-6g \times 55.109.40X$	$5h8 \times 25$
7150-0599	$D-10 \times 28 \times 35H7 \times 4F8$		
7150-0600			
7150-0601	$D-8 \times 32 \times 36H7 \times 6F8$		
7150-0602			
7150-0603	$D-8 \times 32 \times 38H7 \times 6F8$		
7150-0604		$M16-6g \times 60.109.40X$	$5h8 \times 28$
7150-0605	$D-10 \times 32 \times 40H7 \times 5F8$		
7150-0606			
7150-0607	$D-8 \times 36 \times 40H7 \times 7F8$		
7150-0608			
7150-0609	$D-8 \times 36 \times 42H7 \times 7F8$		
7150-0610			
7150-0611	$D-10 \times 36 \times 45H7 \times 5F8$	$M20-6g \times 65.109.40X$	$6h8 \times 32$
7150-0612			

(Продолжение см. стр. 167)

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	$D-8 \times 52 \times 58H7 \times 10F8$		
7150-0620	$D-8 \times 52 \times 60H7 \times 10F8$		
7150-0621	$D-16 \times 52 \times 60H7 \times 5F8$		
7150-0622	$D-8 \times 56 \times 62H7 \times 10F8$	M24-6g × 75.109.40X	6h8 × 45
7150-0623	$D-8 \times 56 \times 65H7 \times 10F8$		
7150-0624	$D-16 \times 56 \times 65H7 \times 5F8$		
7150-0625	$D-8 \times 62 \times 68H7 \times 12F8$		
7150-0626	$D-8 \times 62 \times 72H7 \times 12F8$	M30-6g × 90.109.40X	8h9 × 50
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)

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

Пункт 1.3. Заменить ссылку: ГОСТ 13168—69 на ГОСТ 9.014—78.

Пункт 2.1. Чертеж 2. Заменить обозначения и ссылку:  $\nabla 4 (\nabla)_{на} \sqrt{6,3} (\checkmark)$ ,

$\nabla 5_{на} \sqrt{3,2}$ ,  $\nabla 6_{на} \sqrt{1,6}$ ,  $\nabla 7_{на} \sqrt{0,80}$ ,  $\nabla 9_{на} \sqrt{0,20}$ ,  $\nabla 8_{на} \sqrt{0,40}$ ,

ГОСТ 14034—68 на ГОСТ 14034—74;

выносные элементы II и III исключить;

таблица 2. Головка. Заменить обозначения:  $D_1$  на g5;  $\Gamma$  на п6;  $A_{2a}$  на H8;

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

Пункт 2.3 изложить в новой редакции: «2.3. 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 2.4. Заменить ссылки: ГОСТ 2847—67 на ГОСТ 25557—82, ГОСТ 2848—67 на ГОСТ 2848—75.

Пункт 2.5 изложить в новой редакции: «2.5. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81. Предельные отклонения для внутренней резьбы — 7H по ГОСТ 16093—81».

Пункт 2.6. Заменить ссылку: ГОСТ 10549—63 на ГОСТ 10549—80.

Пункт 2.7 изложить в новой редакции: «2.7. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — H14, валов — h14, остальных —  $\pm \frac{t_2}{2}$ ».

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.7a: «2.7a. Канавки для выхода шлифовального круга — по ГОСТ 8820—69».

Пункт 2.8. Заменить ссылку: ГОСТ 8908—58 на ГОСТ 8908—81.

Пункты 2.9, 2.10 изложить в новой редакции: «2.9. Допуск радиального биения поверхностей  $\Gamma$  и  $D$  относительно оси конуса Морзе — по 3-й степени точности ГОСТ 24643—81.

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

Пункт 2.14. Заменить ссылку: ГОСТ 9791—68 на ГОСТ 9.073—77.

(ИУС № 2 1984 г.)