

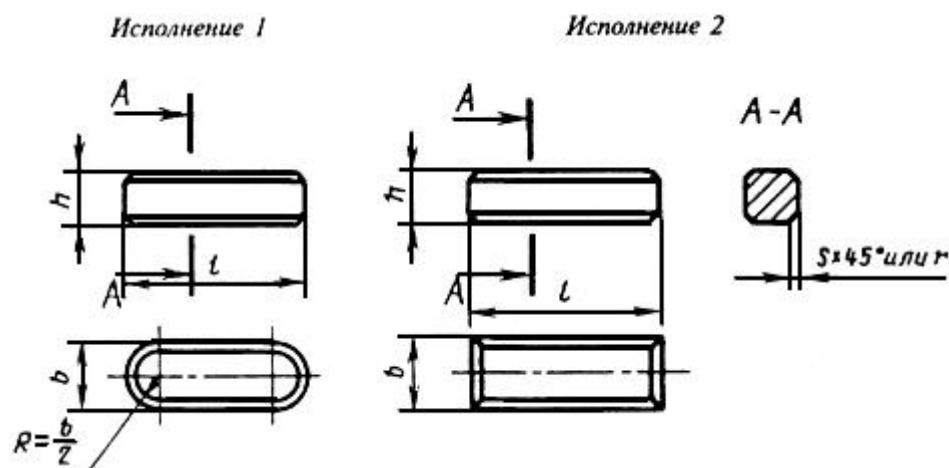
# ГОСТ 10748-79 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими высокими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки (с Изменениями N 1, 2)

1. Настоящий стандарт распространяется на шпоночные соединения с призматическими высокими шпонками и устанавливает размеры и предельные отклонения размеров призматических высоких шпонок и соответствующих им шпоночных пазов на валах и втулках.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5613-86.

(Измененная редакция, Изм. N 2).

2. Размеры шпонок и их предельные отклонения должны соответствовать указанным на черт.1 и в табл.1.



Черт.1



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Таблица 1 мм

Ширина b (h9)	Высота h (h11)	Фаска $\alpha 45^\circ$ или радиус		Длина l (h14)	
		не менее	не более	от	до
10	9	0,40	0,60	22	110
12	11			28	140
14	12			36	160
16	14			45	180
18	16			50	200
20	18	0,60	0,80	56	220
22	20			63	250
25	22			70	280
28	25			80	320
32	28			90	360
36	32	1,00	1,20	100	400
40	36			100	400
45	40			110	450
50	45			125	500
56	50	1,60	2,00	140	500
63	60			160	500
70	65			180	500
80	75	2,5	3,00	200	500
90	85			220	500
100	95			250	500

## Примечания:

1. Длины шпонок должны выбираться из ряда: 22, 25, 28, 32, 36, 40, 45, 50, 56, 63, 70, 80, 90, 100, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 220, 250, 280, 320, 360, 400, 450, 500 мм.
2. Длины шпонок свыше 500 мм должны выбираться из ряда Ra20 по ГОСТ 6636-69.
3. Допускается применять шпонки с длиной, выходящей за пределы длин, указанных в табл.1.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Пример условного обозначения шпонки исполнения 1, с размерами  $b=18$  мм,  $h=16$  мм, 100 мм:

*Шпонка 18 16 100 ГОСТ 10748-79*

То же, исполнения 2:

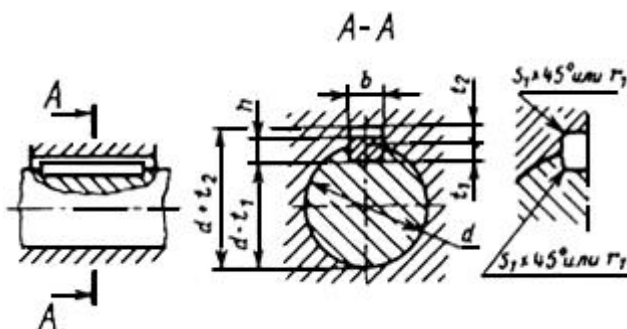
*Шпонка 2-18 16 100 ГОСТ 10748-79*

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3. Материал шпонок - сталь с временным сопротивлением разрыву не менее  $590 \text{ МН/м}^2$  ( $60 \text{ кгс/мм}^2$ ).

4. Размеры сечений пазов и предельные отклонения глубины пазов должны соответствовать указанным на черт.2 и в табл.2.

## Шпоночные пазы валов и втулок



Черт.2

Примечание. На рабочем чертеже должен проставляться один размер для вала (предпочтительный вариант) или  $d-t_1$  и для втулки –  $d+t_2$ .



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Таблица 2 мм

Диаметр вала d	Сечение шпонки bхh	Ширина b	Шпоночный паз				Радиус закругления r1 или фаска S1х45°			
			Глубина				Не менее	Не более		
			Вал t1		Втулка t2					
			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.				
От 30 до 38	10х9	10	5,5	+0,2 0	3,8	+0,2 0	0,25	0,40		
Св. 38 до 44	12х11	12	7		4,4		S			
" 44 " 50	14х12	14	7,5		4,9					
" 50 " 58	16х14	16	9		5,4					
" 58 " 65	18х16	18	10		6,4					
Св. 65 до 75	20х18	20	11		7,4		0,40	0,60		
" 75 " 85	22х20	22	12		+0,3 0				8,4	+0,3 0
" 85 " 95	25х22	25	13		9,4					
" 95 " 110	28х25	28	15		10,4					
Св. 110 до 130	32х28	32	17		11,4		0,7	1,0		
" 130 " 150	36х32	36	20		12,4					
" 150 " 170	40х36	40	22		14,4					
" 170 " 200	45х40	45	25		15,4					
" 200 " 230	50х45	50	28		17,4					
Св. 230 до 260	56х50	56	31		19,5		1,2	1,6		
" 260 " 290	63х60	63	36		24,5					
" 290 " 330	70х65	70	39		26,5					
" 330 " 380	80х75	80	44		31,5		2,0	2,5		
" 380 " 440	90х85	90	49		36,5					
" 440 " 500	100х95	100	54		41,5					

Примечание. Допускается в отдельных, обоснованных случаях (пустотелые и ступенчатые валы, передачи пониженных крутящих моментов и т.п.) применять меньшие размеры сечений шпонок на валах больших диаметров, за исключением выходных концов валов.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

5. Поля допусков ширины паза должны соответствовать указанным в табл.3.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Таблица 3 мм

Вид соединения	Поле допуска ширины шпоночного паза	
	Вал	Втулка
Свободное	H9	D10
Нормальное	N9	Js9
Плотное	P9	

Примечания:

1. Допускаются для ширины паза вала и втулки любые сочетания полей допусков, указанных в табл.3.
2. Для термообработанных деталей допускаются предельные отклонения размера ширины паза вала, соответствующие полю допуска H11, размера ширины паза втулки - D10.
6. В ответственных шпоночных соединениях сопряжение дна паза с боковыми сторонами выполняется по радиусу, величина и предельные отклонения которого должны указываться на рабочем чертеже.
7. Вместо контроля размеров  $t_1$  и  $t_2$  допускается контролировать размеры  $(d-t_1)$  и  $(d+t_2)$ , предельные отклонения которых должны соответствовать указанным в табл.4.



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

Таблица 4 мм

Высота шпонок	Предельные отклонения размеров	
	d-t1	d+t2
Св. 9 до 18	0	+0,2
	-0,2	0
Св. 18 до 50	0	+0,3
	-0,3	0
Св. 50 до 95	0	+0,4
	-0,4	0

8. Предельные отклонения размера длины паза вала должны соответствовать полю допуска Н15.

7, 8. (Измененная редакция, Изм. N 1).

9. Теоретическая масса призматических высоких шпонок указана в приложении 1.

10. Для изделий, спроектированных до 1 января 1980 г., допускается применять шпоночные соединения с допусками и размерами, указанными в приложении 3 ГОСТ 23360-78.

11. Параметры шероховатости поверхности элементов шпоночных соединений приведены в приложении 3.

10, 11. (Введены дополнительно, Изм. N 1).



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(812) 335-00-52

(495) 980-60-42

(812) 600-40-71

(495) 258-55-75

(812) 320-28-84

(916) 952-82-57

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (справочное). Теоретическая масса призматических высоких шпонок

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 справочное Размеры в мм

b	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
h	9	11	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	60	65	75	85	90
											Теоретическая масса одной шпонки исполнения 2, кг									
22	0,015																			
25	0,018																			
28	0,019	0,029																		
32	0,023	0,033																		
36	0,025	0,037	0,047																	
40	0,028	0,041	0,052																	
45	0,032	0,046	0,059	0,079																
50	0,035	0,052	0,066	0,087	0,112															
56	0,039	0,058	0,073	0,098	0,126	0,157														
63	0,044	0,065	0,083	0,110	0,142	0,176	0,216													
70	0,049	0,072	0,092	0,122	0,157	0,197	0,240	0,300												
80	0,056	0,082	0,105	0,139	0,179	0,225	0,275	0,343	0,437											
90	0,063	0,093	0,118	0,157	0,202	0,253	0,309	0,386	0,491	0,629										
100	0,070	0,103	0,131	0,175	0,225	0,281	0,343	0,429	0,546	0,699	0,897	1,123								
110	0,077	0,113	0,144	0,192	0,247	0,309	0,378	0,472	0,601	0,768	0,989	1,236	1,544							
125		0,129	0,164	0,217	0,281	0,341	0,429	0,536	0,683	0,874	1,123	1,404	1,755	2,069						
140		0,142	0,183	0,244	0,314	0,393	0,480	0,600	0,764	0,978	1,258	1,573	1,966	2,317	3,048					
160			0,210	0,279	0,359	0,449	0,549	0,686	0,873	1,118	1,437	1,797	2,246	2,648	3,494	4,707				
180				0,314	0,403	0,503	0,608	0,772	0,982	1,258	1,617	2,022	2,527	2,979	3,931	5,277	6,368			
200					0,449	0,562	0,686	0,858	1,092	1,398	1,797	2,246	2,808	3,310	4,368	5,896	7,098	9,360		
220						0,618	0,755	0,944	1,201	1,537	1,976	2,476	3,089	3,641	4,805	6,486	7,798	10,296	13,117	
250							0,858	1,072	1,365	1,747	2,246	2,808	3,510	4,137	5,460	7,361	8,872	11,700	14,897	18,525
280								1,201	1,529	1,957	2,515	3,145	3,931	4,634	6,115	8,255	9,937	13,104	16,698	20,748
320									1,747	2,236	2,875	3,594	4,493	5,296	6,988	9,435	11,337	14,976	19,094	23,712
360										2,516	3,235	4,044	5,054	5,958	7,852	10,614	12,776	16,848	21,481	26,676
400												3,593	4,492	5,616	6,620	8,736	11,793	14,196	18,720	23,858
450														6,318	7,447	9,828	13,267	15,970	21,060	26,841
500															8,275	10,900	14,742	17,735	23,400	29,835
Для 1000 шпонок исполнения 1 масса уменьшена	1,52	2,67	3,96	6,04	8,72	14,8	16,0	23,7	33,0	48,4	70,0	97,1	136,6	189,5	256,3	392,0	536,0	806,0	1160,0	1600,0

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (рекомендуемое). ЗАВИСИМОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ДОПУСКА РАЗМЕРА

Допуск размера по квалитетам	Номинальные размеры			
	До 18	Св. 18 до 50	Св. 50 до 120	Св. 120 до 500
	Ra, мкм, не более			
IT9	3,2	3,2	6,3	6,3
IT10	3,2	6,3	6,3	6,3
IT11	6,3	6,3	12,5	12,5
IT12, 13	12,5	12,5	25	25
IT14, 15	12,5	25	50	50



Крепеж и метизы оптом с доставкой по России

[opm.ru](http://opm.ru)

(812) 335-00-52

(812) 600-40-71

(812) 320-28-84

e-mail: [spb@opm.ru](mailto:spb@opm.ru)

[msk.opm.ru](http://msk.opm.ru)

(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

e-mail: [msk@opm.ru](mailto:msk@opm.ru)