

ОСНОВНЫЕ НОРМЫ ВЗАИМОЗАМЕЯЕМОСТИ

**СОЕДИНЕНИЯ ШПОНОЧНЫЕ
С ПРИЗМАТИЧЕСКИМИ ВЫСОКИМИ
ШПОНКАМИ**

РАЗМЕРЫ ШПОНОК И СЕЧЕНИЙ ПАЗОВ.
ДОПУСКИ И ПОСАДКИ

Издание официальное

БЗ 6—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

Основные нормы взаимозаменяемости

СОЕДИНЕНИЯ ШПОНОЧНЫЕ С ПРИЗМАТИЧЕСКИМИ
ВЫСОКИМИ ШПОНКАМИРазмеры шпонок и сечений пазов.
Допуски и посадкиГОСТ
10748—79*
Взамен
ГОСТ 10748—68Basic norms of interchangeability. Keyed joints with prismatic high keys.
Dimensions of keys and keyways. Tolerances and fits

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 декабря 1979 г. № 5143 дата введения установлена с 01.01.81

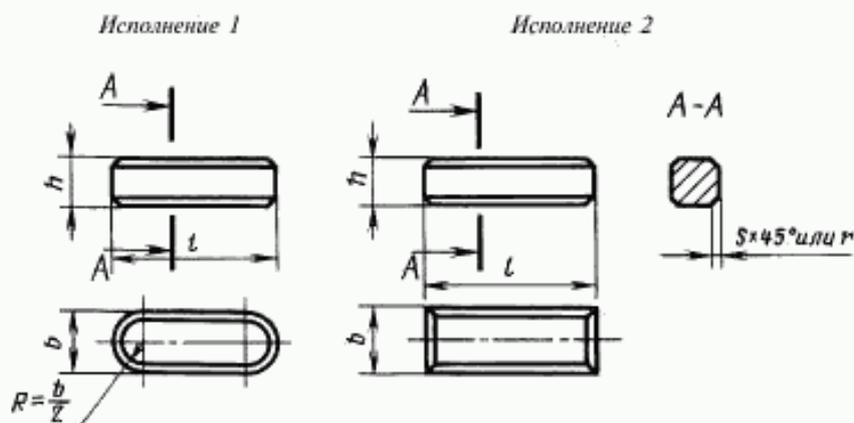
Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 23.05.90 № 1268

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 во втулках.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5613—86.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

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



Черт. 1

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★
* Переиздание (декабрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в марте 1984 г., декабре 1986 г.
(ИУС 7—84, 3—87)

© Издательство стандартов, 1979
© ИПК Издательство стандартов, 1999

Таблица 1

Ширина b (h9)	Высота h (h11)	Фаска $S \times 45^\circ$ или радиус r		Длина l (h14)		Ширина b (h9)	Высота h (h11)	Фаска $S \times 45^\circ$ или радиус r		Длина l (h14)	
		не менее	не более	от	до			не менее	не более	от	до
10	9	0,40	0,60	22	110	36	32	1,00	1,20	100	400
12	11			28	140	40	36			100	400
14	12			36	160	45	40			110	450
16	14			45	180	50	45			125	500
18	16			50	200	56	50			140	500
20	18	0,60	0,80	56	220	63	60	1,60	2,00	160	500
22	20			63	250	70	65			180	500
25	22			70	280	80	75			200	500
28	25			80	320	90	85	2,5	3,00	220	500
32	28			90	360	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 $Ra 20$ по ГОСТ 6636—69.
3. Допускается применять шпонки с длиной, выходящей за пределы длин, указанных в табл. 1.

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

Шпонка 18×16×100 ГОСТ 10748—79

То же, исполнения 2:

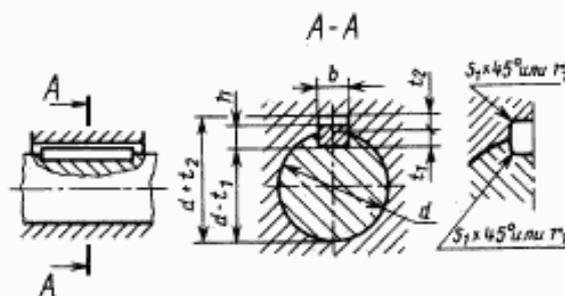
Шпонка 2 — 18×16×100 ГОСТ 10748—79

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Материал шпонок — сталь с временным сопротивлением разрыву не менее 590 МН/м² (60 кгс/мм²).

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.

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

Таблица 2

мм

Диаметр вала d	Сечение шпонки $b \times h$	Ширина b	Шпоночный паз				Радиус закругления r_1 или фаска $S_1 \times 45^\circ$	
			Глубина				Не менее	Не более
			Вал t_1		Втулка t_2			
			Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.		
От 30 до 38	10 × 9	10	5,5	+0,2 0	3,8	+0,2 0	0,25	0,40
Св. 38 до 44	12 × 11	12	7		4,4			
» 44 » 50	14 × 12	14	7,5		4,9			
» 50 » 58	16 × 14	16	9		5,4			
» 58 » 65	18 × 16	18	10		6,4			
Св. 65 до 75	20 × 18	20	11		7,4			
» 75 » 85	22 × 20	22	12	+0,3 0	8,4	+0,3 0	0,40	0,60
» 85 » 95	25 × 22	25	13		9,4			
» 95 » 110	28 × 25	28	15		10,4			
Св. 110 до 130	32 × 28	32	17		11,4			
» 130 » 150	36 × 32	36	20		12,4			
» 150 » 170	40 × 36	40	22		14,4			
» 170 » 200	45 × 40	45	25	15,4	0,7	1,0		
» 200 » 230	50 × 45	50	28	17,4				
Св. 230 до 260	56 × 50	56	31	19,5			1,2	1,6
» 260 » 290	63 × 60	63	36	24,5				
» 290 » 330	70 × 65	70	39	26,5				
» 330 » 380	80 × 75	80	44	31,5				
» 380 » 440	90 × 85	90	49	36,5				
» 440 » 500	100 × 95	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. № 1).

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

Таблица 3

Вид соединения	Поле допуска ширины шпоночного паза	
	Вал	Втулка
Свободное	H9	D10
Нормальное	N9	J9
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.

Т а б л и ц а 4

Высота шпонок	мм	
	Предельные отклонения размеров	
	$d-t_1$	$d+t_2$
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 H15.

7, 8. (Измененная редакция, Изм. № 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. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Размеры в мм

		Теоретическая масса одной шпонки исполнения 2, кг																				
<i>b</i>	<i>h</i>	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100	
<i>h</i>	<i>l</i>	9	11	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	100
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	2,648	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	2,808	3,310	3,931	4,368	5,896	7,098	9,360		
180				0,314	0,403	0,503	0,608	0,772	0,982	1,258	1,617	2,022	2,527	3,089	3,641	4,305	5,277	6,368	7,798	10,296	13,117	
200					0,449	0,562	0,686	0,858	1,092	1,398	1,797	2,246	2,808	3,310	3,931	4,634	5,460	6,486	7,798	10,296	13,117	
220						0,618	0,755	0,944	1,201	1,537	1,976	2,476	3,089	3,641	4,305	5,098	5,994	7,098	8,486	10,296	13,117	
250							0,858	1,072	1,365	1,747	2,246	2,808	3,310	3,931	4,634	5,460	6,486	7,798	9,360	11,200	14,897	18,525
280								1,201	1,529	1,957	2,515	3,145	3,931	4,634	5,460	6,486	7,798	9,360	11,200	14,897	18,525	23,712
320									1,747	2,236	2,875	3,594	4,493	5,296	6,296	7,488	8,888	10,614	12,776	16,848	21,481	26,676
360										2,516	3,235	4,044	5,054	5,958	7,098	8,486	10,094	12,094	14,494	17,720	21,858	29,640
400											3,593	4,492	5,616	6,620	7,847	9,288	10,900	12,848	15,196	18,720	23,858	31,645
450																						
500																						
Для 1000 шпонок исполнения I масса умножается на		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 2. (Исключено, Изм. № 2).

ЗАВИСИМОСТЬ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ОТ ДОПУСКА РАЗМЕРА

Допуск размера по каллитетам	Номинальные размеры			
	До 18	Св. 18 до 50	Св. 50 до 120	Св. 120 до 500
		Яз, 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

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. (Введено дополнительно, Изм. № 1).

Редактор *Р.Т. Говердовская*
Технический редактор *В.И. Прусакова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Слано в набор 08.02.99. Подписано в печать 24.02.99. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,63.
Тираж 163 экз. С 2066. Зак. 151.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6
Пар № 080102