

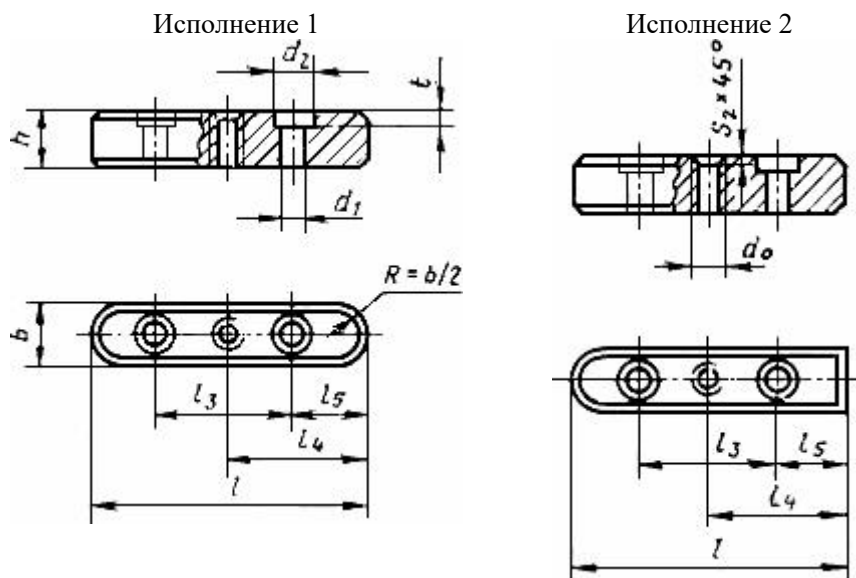
# ГОСТ 8790-79 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими направляющими шпонками с креплением на валу. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки (с Изменениями N 1, 2)

1. Настоящий стандарт распространяется на шпоночные соединения с призматическими направляющими шпонками и креплением на валу и устанавливает размеры и предельные отклонения размеров призматических направляющих шпонок и соответствующих им шпоночных пазов на валах и во втулках.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5612-86.

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

**Черт.1. Размеры шпонок и их предельные отклонения.  
Исполнения 1, 2, 3**



**ОПМ**

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)

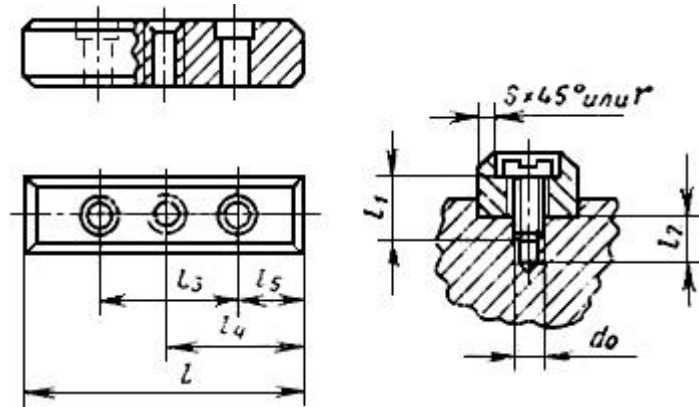
(495) 980-60-42

(495) 258-55-75

(916) 952-82-57

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

Исполнение 3



Черт.1

Таблица 1

ММ

Ширина b (h9)	Высота h (h11)	Фаска $s \times 45^\circ$ или r		Диаметр d0	Длина l2	Длина l (h14)		Винты по ГОСТ 1491-80 d0x11
		не менее	не более			от	до	
8	7	0,25	0,40	M3	7	25	90	M3x8
10	8	0,40	0,60	M4	10	25	110	M3x10
12						28	140	
14	9	0,60	0,80	M5	11	36	160	M5x12
16	10					45	180	
18	11					50	200	M6x14
20	12					56	220	
22	14	0,60	0,80	M8	16	63	250	M8x20
25						70	280	
28						80	320	
32	18	1,00	1,20	M10	18	90	360	M10x25
36	20					100	400	
40	22					M12	22	100
45	25	125	450					

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 мм.



**ОПМ**

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)

2. Длины шпонок свыше 450 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.
4. Допускается применять предельные отклонения для ширины b по f9.
5. В технически обоснованных случаях допускается применение винтов по ГОСТ 1491-80 увеличенной длины с соответствующим увеличением глубины l2.

Таблица 2

мм			
1	13	14	15
25	13	12	6
28	14	14	7
32	16	16	8
36	18	18	9
40	20	20	10
45	23	22	11
50	26	25	12
56	30	28	13
63	35	32	14
70	40	35	15
80	48	40	16
90	54	45	18
100	60	50	20
110	66	55	22
125	75	62	25
140	80	70	30
160	90	80	35
180	100	90	40
200	110	100	45
220	120	110	50
250	140	125	55
280	160	140	60
320	180	160	70
360	200	180	80
400	220	200	90
450	250	225	100



**ОПМ**

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, размерами  $b=18$  мм,  $h=11$  мм,  $l=100$  мм:

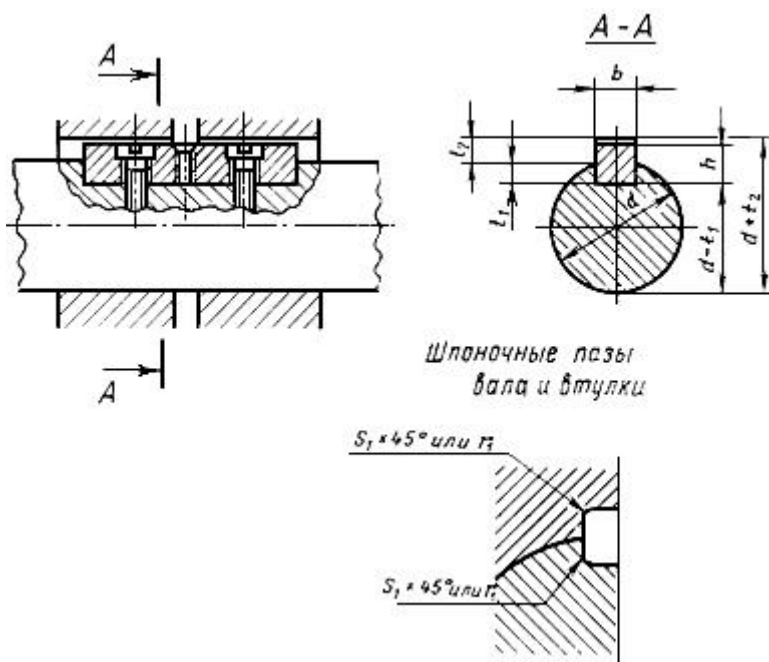
*Шпонка 18x11x100 ГОСТ 8790-79*

То же, исполнения 2:

*Шпонка 2-18x11x100 ГОСТ 8790-79*

3. Размеры  $d_1$  и их предельные отклонения - по 2-му ряду ГОСТ 11284-75.

## Черт.2. Шпоночные пазы вала и втулки



Черт.2

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

1-3. (Измененная редакция, Изм. N 1, 2).

4. Размеры  $d_2$  и  $t$  и их предельные отклонения - по 2-му ряду ГОСТ 12876-67.

5. Фаски  $s_2 \times 45^\circ$  - по ГОСТ 10549-80.

6. Материал шпонок - сталь чистотянутая для шпонок по ГОСТ 8787-68. Допускается применять другую сталь с временным сопротивлением разрыву не менее  $590 \text{ МН/м}^2$  ( $60 \text{ кгс/мм}^2$ ).

7. Размеры сечений пазов и предельные отклонения глубины паза должны соответствовать указанным на черт.2 и 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 в мм

Диаметр вала d	Сечение шпонки bхh	Шпоночный паз						
		Ширина b	Глубина				Радиус закругления r1 или фаска s1x45°	
			Вал t1		Втулка t2			
			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	не менее	не более
От 22 до 30	8x7	8	4	+0,2 0	3,3	+0,2 0	0,16	0,25
Св. 30 до 38	10x8	10	5				0,25	0,40
Св. 38 до 44	12x8	12						
" 44 " 50	14x9	14	5,5		3,8			
" 50 " 58	16x10	16	6		4,3			
" 58 " 65	18x11	18	7		4,4			
Св. 65 до 75	20x12	20	7,5		4,9		0,40	0,60
" 75 " 85	22x14	22	9		5,4			
" 85 " 95	25x14	25						
" 95 " 110	28x16	28	10		6,4			
" 110 " 130	32x18	32	11		7,4			
Св. 130 до 150	36x20	36	12	+0,3 0	8,4	+0,3 0	0,70	1,00
" 150 " 170	40x22	40	13		9,4			
" 170 " 200	45x25	45	15		10,4			

(Измененная редакция, Изм. N 1).

8. Предельные отклонения ширины шпоночного паза b должны соответствовать полям допусков: H9 - по валу, D10 - по втулке.

Для термообработанных деталей допускаются предельные отклонения размера ширины паза вала, соответствующие полю допуска H11.

9. Вместо контроля размеров t1 и t2 допускается контролировать размеры (d-t1) и (d+t2), предельные отклонения которых должны соответствовать указанным в табл.4.

Таблица 4



**ОПМ**

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)

Высота шпонок h	мм	
	Предельное отклонение размеров	
	d-t1	d+t2
От 7 до 18	0	+0,2
	-0,2	0
Св. 18 до 45	0	+0,3
	-0,3	0

(Измененная редакция, Изм. N 1).

10. Теоретическая масса шпонок указана в приложении 1.

11. Предельные отклонения размера длины паза вала должны соответствовать полю допуска H15.

12. Контроль размеров шпоночных пазов и их расположения относительно соответствующих цилиндрических поверхностей - по ГОСТ 24109-80-ГОСТ 24118-80, ГОСТ 24120-80 и ГОСТ 24121-80.

13. Для изделий, спроектированных до 1 января 1980 г., допускаются предельные отклонения размеров шпоночных соединений, указанные в приложении 3 ГОСТ 23360-78.

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

11-14. (Введены дополнительно, Изм. N 1).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Справочное



**ОПМ**

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)

Размеры в мм

b	8	10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	36	40	45
h	7	8	8	9	10	11	12	14	14	16	18	20	22	25
l	Теоретическая масса 1000 шпонок исполнения 3, кг													
25	8,6	13,1												
28	9,9	15,0	16,5											
32	11,7	17,5	20,6											
36	13,4	20,0	23,1	27,6										
40	15,2	22,5	26,2	32,0										
45	17,4	25,6	29,9	37,1	44,4									
50	19,6	28,8	33,7	41,9	51,1	64,4								
56	22,2	32,5	38,4	47,7	58,1	74,5	93,1							
63	25,2	36,9	43,3	54,3	66,9	84,7	104,9	124,9						
70	28,4	41,4	48,8	61,6	76,2	96,3	119,0	141,7	164,8					
80	32,6	47,6	56,3	71,5	88,8	112,0	137,0	165,7	192,1	253,0				
90	37,0	52,9	63,9	81,4	101,0	127,0	156,0	189,7	219,4	288,0	357,0			
100		60,1	71,4	91,4	114,0	143,0	175,0	213,7	246,7	323,0	402,0	512,0	602,0	
110		66,3	78,9	101,0	126,0	158,0	194,0	237,7	274,0	358,0	447,0	569,0	675,0	
125			89,2	116,0	145,0	181,0	222,0	273,8	314,9	370,0	514,0	651,0	775,0	1007,0
140			100,4	131,0	164,0	205,0	250,0	309,8	355,9	464,0	583,0	738,0	882,0	1143,0
160				149,0	189,0	236,0	288,0	357,8	410,5	534,0	673,0	851,0	1021,0	1319,0
180					214,0	267,0	326,0	405,8	475,1	604,0	764,0	964,0	1159,0	1496,0
200						298,0	364,0	453,9	519,7	675,0	854,0	1077,0	1297,0	1673,0
220							401,0	501,9	574,3	745,0	945,0	1190,0	1435,0	1849,0
250								573,9	656,2	851,0	1080,0	1360,0	1642,0	2114,0
280									738,1	956,0	1216,0	1530,0	1849,0	2379,0
320										1084,0	1388,0	1743,0	2112,0	2715,0
360											1557,0	1968,0	2387,0	3066,0
400												2192,0	2678,0	3439,0
450														3856,0
Для шпонок исполнения 1 масса уменьшается на	0,76	1,35	1,94	2,97	4,31	6,00	8,09	11,2	15,1	21,0	31,1	43,7	59,3	85,3
Для шпонок исполнения 2 масса уменьшается на	0,38	0,67	0,97	1,48	2,15	3,00	4,04	5,6	7,5	10,5	15,5	21,8	29,6	42,6

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (Измененная редакция, Изм. N 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Исключено. Изм. N 2).



**ОПМ**

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)

# ПРИЛОЖЕНИЕ 3 (рекомендуемое). Зависимость параметров шероховатости поверхности от допуска размера

ПРИЛОЖЕНИЕ 3  
Рекомендуемое

Допуск размера по квалитетам	Номинальный размер			
	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

Примечания:

1. Параметры шероховатости поверхностей с неуказанными предельными отклонениями – Ra 20 мкм.
2. Параметр шероховатости дна шпоночного паза рекомендуется принимать равным Ra 6,3 мкм.



**ОПМ**

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)