

Нр. № 1	Лиг. 1	1	2	3	4	5
Нр. № 2	Лиг. 2	6749	7521	9077	9247	11621
Нр. № 3	Лиг. 3	1588				
Нр. № 4	Лиг. 4					

УДК 621.831:629.7

Группа Д15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

СОЕДИНЕНИЯ ЗУБЧАТЫЕ (ШЛИЦЕВЫЕ) ЭВОЛЬВЕНТНЫЕ

OCT 1 00086-73

На 19 страницах

Взамен 106МТ-50

OKCTY 7503

Распоряжением Министерства от 27 ноября 1973 г.

Ms. 087-16

срок введения установлен с 1 апреля 1974 г.

1. Настоящий стандарт распространяется на зубчатые (шлифовальные) соединения с наружным диаметром от 4,5 до 198,0 мм с эвольвентным профилем зубьев, расположенных параллельно оси соединения, с модулем от 0,5 до 3,0 мм и центрированием по профилям зубьев (центрирование по S), по наружному диаметру D_a (центрирование по D) или по цилиндрическим гладким поверхностям вала и отверстия, соосным зубчатым поверхностям деталей.

Стандарт устанавливает геометрические параметры, предельные отклонения и посадки зубчатых (шлифовальных) эвольвентных соединений.

Инв. дубликата

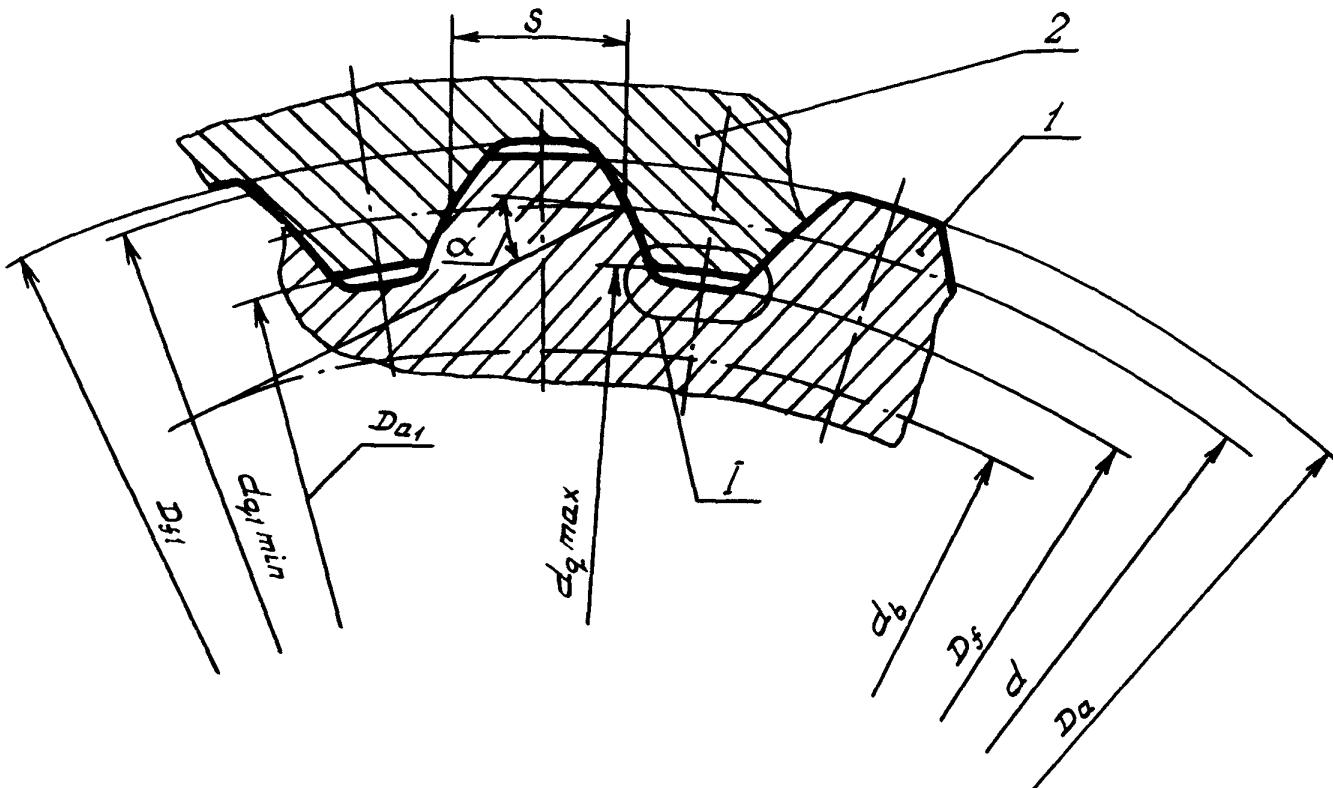
Лит.изм.

Инв. № подлинника

№ изв.

2. Форма зубьев и зависимости между геометрическими параметрами соединения должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2 и в табл. 1.

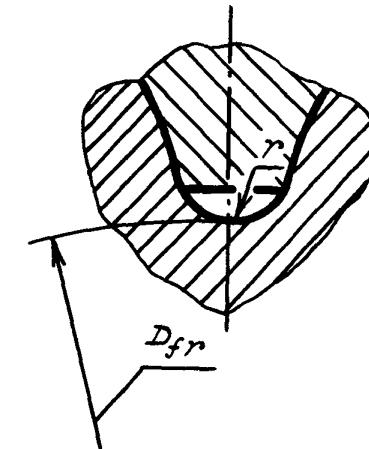
Центрирование по S



1 - вал; 2 - отверстие

Черт. 1

1 вариант

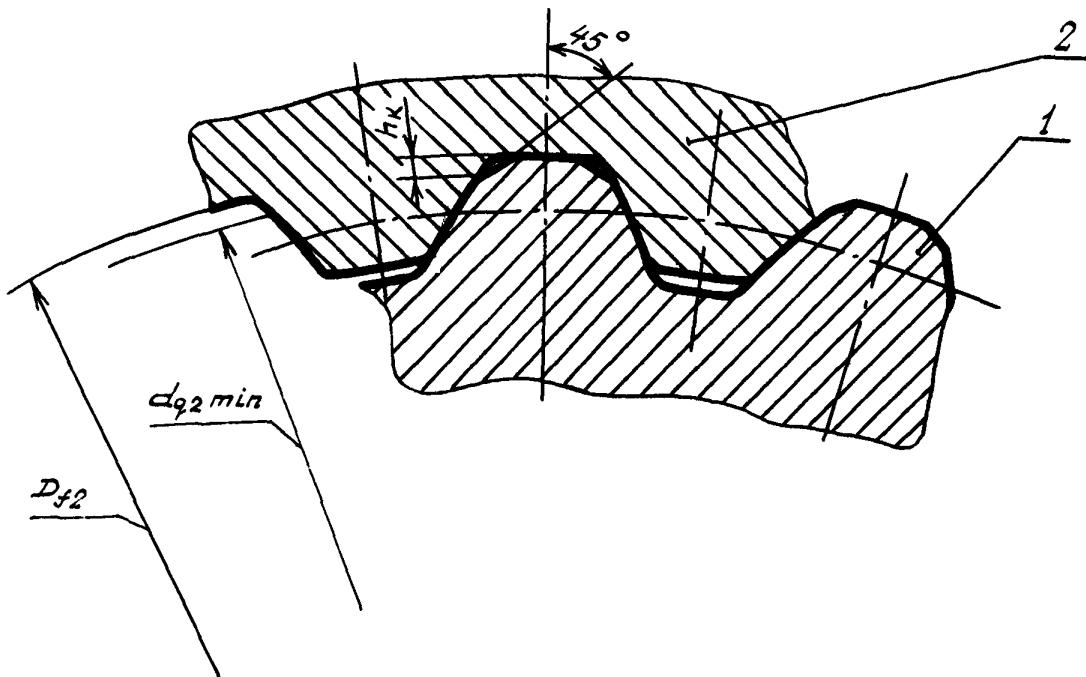


ОСТ 1 00086-73

Стр. 2

Центрирование по D

Остальное - см. черт. 1



1 - вал; 2 - отверстие

Черт. 2

Лит. изм.	
№ изв.	

Инв. № дубликата	1588
Инв. № подлинника	

Таблица 1

Наименование параметров		Обозначения	Величины и зависимости
Исходные параметры соединений			
Модуль		m	
Число зубьев		Z	
Диаметр делительной окружности		d	
Угол давления на делительной окружности (профильный угол исходного контура рейки)		α	$d = mZ$ $\alpha = 30^\circ$
Диаметр основной окружности		d_b	
Номинальная толщина зуба вала и ширина впадины отверстия по делительной окружности		s	$d_b = d \cos \alpha$ $s = \frac{\pi m}{2}$
Параметры зуба вала			
Номинальная высота головки зуба вала	Головка	h_a	$h_a = 0,5m$ для $m=1$ $h_a = 0,75m$
		h_k	$h_k = 0,1m$
Высота фаски продольной кромки зуба вала при центрировании по D	Ножка		
Параметры зуба отверстия			
Номинальная высота головки зуба отверстия	Головка	h_a	$h_a = 0,5m$ для $m=1$ $h_a = 0,75m$
Номинальная высота ножки зуба отверстия:	Ножка	h_{f2}	$h_{f2} = 0,5m$ для $m=1$ $h_{f2} = 0,75m$
		h_f	$h_f = 0,7m$ для $m=1$ $h_f = 0,95m$
при центрировании по D			
при центрировании по S		h_s	$h_s = 0,7m$ для $m=1$ $h_s = 0,95m$
Номинальные диаметры вала		D_a	$D_a = m(Z+1)$ для $m=1$ $D_a = m(Z+1,5)$
вала	отверстия	D_f	$D_f = m(Z-1,4)$ для $m=1$ $D_f = m(Z-1,9)$
		D_{fN}	$D_{fN} = m(Z-1,6)$ для $m=1$ $D_{fN} = m(Z-2,1)$
Наружный (поверхности вершин):			
внутренний (поверхности впадин) для:			
дна впадины по окружности		D_{f2}	$D_{f2} = m(Z+1)$ для $m=1$ $D_{f2} = m(Z+1,5)$
		D_{f1}	$D_{f1} = m(Z+1,4)$ для $m=1$ $D_{f1} = m(Z+1,9)$
дна впадины по радиусу		D_{a1}	$D_{a1} = m(Z-1)$ для $m=1$ $D_{a1} = m(Z-1,5)$
Наружный (поверхности впадин):			
при центрировании по D		D_{f2}	
		D_{f1}	
при центрировании по S		D_{a1}	
Внутренний (поверхности выступов)			

Лит.изм.
№ изм.

1588

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника

Продолжение табл. 1

Наименование параметров	Обозна- чения	Величины и зависимости
Диаметр окружности через начальные точки переходных кривых для: отверстия при центрировании по D	$d_{q_2} \min$	$d_{q_2} \min = m(Z+0,85)$ для $m=1$ $d_{q_2} \min = m(Z+1,35)$
отверстия при центрировании по S	$d_{q_1} \min$	$d_{q_1} \min = m(Z+1)$ для $m=1$ $d_{q_1} \min = m(Z+1,5)$
вала	$d_{q} \max$	$d_{q} \max = m(Z-1)$ для $m=1$ $d_{q} \max = m(Z-1,5)$

Примечания: 1. Дно впадины зубьев вала с формой, показанной на черт. 1 и 2, в дальнейшем называется "по окружности", а дно впадины с формой, показанной на выносном элементе 1, - "по радиусу" (закругленная впадина).

2. Для модуля $m = 1$ мм допускается производить расчет параметров по зависимостям, принятым для всех остальных модулей.

Указанные в табл. 1 параметры $- \alpha; h_f; h_{f_1}; h_{f_2}; r$ относятся к исходному контуру.

3. При центрировании по S и использовании для обработки отверстия инструмента с размерами применительно к центрированию по D , номинальный наружный диаметр вала принимается равным $D_a = m(Z+0,8)$, для $m=1\text{мм}$ $D_a = m(Z+1,3)$.

4. Величины переходных поверхностей (радиусов кривизны) зубьев стандартом не устанавливаются.

3. Модули для зубчатых (шлищевых) эвольвентных соединений должны соответствовать следующему ряду:

0,50; 0,80; 1,00; 1,25; 1,50; 2,00; 2,50; 3,00 мм.

4. Основные размеры соединений должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2 и в табл. 2-10.

Таблица 2

Размеры, мм

Число зубьев Z	Модуль m							
	0,50	0,80	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
	Диаметр делительной окружности d							
8	4	-	-	-	-	-	-	-
10	5	8,0	-	-	-	-	-	-
11	-	-	11	-	-	-	-	-
12	6	9,6	12	15,0	-	-	-	-

Размеры, мм

Продолжение табл. 2

Число зубьев <i>Z</i>	Модуль m							
	0,50	0,80	1,00	1,25	1,50	2,00	2,50	3,00
	Диаметр делительной окружности d							
14	7	11,2	14	17,5	-	-	-	-
16	8	12,8	16	20,0	-	-	40	-
18	9	14,4	18	22,5	-	-	45	54
20	10	16,0	20	25,0	30	40	50	60
22	11	17,6	22	27,5	33	44	55	66
24	12	19,2	24	30,0	36	48	60	72
26	13	20,8	26	-	39	52	65	78
28	14	22,4	28	-	42	56	70	84
30	15	24,0	30	-	45	60	75	90
32	16	25,6	32	-	48	64	80	96
34	17	27,2	34	-	51	68	85	102
36	18	28,8	36	-	54	72	90	108
38	19	-	38	-	57	76	95	114
40	20	-	40	-	-	-	100	120
42	-	-	42	-	-	-	105	126
44	-	-	44	-	-	-	110	132
46	-	-	46	-	-	-	115	138
48	-	-	48	-	-	-	120	144
50	-	-	50	-	-	-	125	150
52	-	-	-	-	-	-	130	156
54	-	-	-	-	-	-	135	162
56	-	-	-	-	-	-	140	168
58	-	-	-	-	-	-	145	174
60	-	-	-	-	-	-	150	180
62	-	-	-	-	-	-	-	186
64	-	-	-	-	-	-	-	192
65	-	-	-	-	-	-	-	196

Лит. № дубликата	3	5	8077	111621
№ изв.				

1588

Инв. № дубликата	
№ подлинника	

Для $\pi = 0,5$ мм; $S = 0,78$ мм; $r = 0,28$ мм; $h_K = 0,05$ мм

Размеры, мм

Таблица 3

Z	d	Вал				$d_{q_{max}}$	Отверстие					
		Впадина		Центрирование			D_{a_1}	Центрирование				
		закругленная	по окружности	по D	по S			по D		по S		
		D_{fr}	D_f	D_a				d_{q_2min}	D_{f_2}	d_{q_1min}	D_{f_1}	
8	4	3,2	3,3	3,5	4,5	3,5	3,5	4,42	4,5	4,5	4,7	
10	5	4,2	4,3	4,5	5,5	4,5	4,5	5,42	5,5	5,5	5,7	
12	6	5,2	5,3	5,5	6,5	5,5	5,5	6,42	6,5	6,5	6,7	
14	7	6,2	6,3	6,5	7,5	6,5	6,5	7,42	7,5	7,5	7,7	
16	8	7,2	7,3	7,5	8,5	7,5	7,5	8,42	8,5	8,5	8,7	
18	9	8,2	8,3	8,5	9,5	8,5	8,5	9,42	9,5	9,5	9,7	
20	10	9,2	9,3	9,5	10,5	9,5	9,5	10,42	10,5	10,5	10,7	
22	11	10,2	10,3	10,5	11,5	10,5	10,5	11,42	11,5	11,5	11,7	
24	12	11,2	11,3	11,5	12,5	11,5	11,5	12,42	12,5	12,5	12,7	
26	13	12,2	12,3	12,5	13,5	12,5	12,5	13,42	13,5	13,5	13,7	
28	14	13,2	13,3	13,5	14,5	13,5	13,5	14,42	14,5	14,5	14,7	
30	15	14,2	14,3	14,5	15,5	14,5	14,5	15,42	15,5	15,5	15,7	
32	16	15,2	15,3	15,5	16,5	15,5	15,5	16,42	16,5	16,5	16,7	
34	17	16,2	16,3	16,5	17,5	16,5	16,5	17,42	17,5	17,5	17,7	
36	18	17,2	17,3	17,5	18,5	17,5	17,5	18,42	18,5	18,5	18,7	
38	19	18,2	18,3	18,5	19,5	18,5	18,5	19,42	19,5	19,5	19,7	
40	20	19,2	19,3	19,5	20,5	19,5	19,5	20,42	20,5	20,5	20,7	

Для $\pi = 0,8$ мм; $S = 1,25$ мм; $r = 0,45$ мм; $h_K = 0,08$ мм.

Размеры, мм

Таблица 4

Z	d	Вал				$d_{q_{max}}$	Отверстие					
		Впадина		D_{a_1}	Центрирование				Центрирование			
		закругленная	по окружности		по D		по S	по D		по S		
		D_{fr}	D_f		D_a				d_{q_2min}	D_{f_2}	d_{q_1min}	D_{f_1}
10	8,0	6,72	6,88	7,2	8,8	7,2	7,2	8,68	8,8	8,8	9,12	
12	9,6	8,32	8,48	8,8	10,4	8,8	8,8	10,28	10,4	10,4	10,72	
14	11,2	9,92	10,08	10,4	12,0	10,4	10,4	11,88	12,0	12,0	12,32	
16	12,8	11,52	11,68	12,0	13,6	12,0	12,0	13,48	13,6	13,6	13,92	
18	14,4	13,12	13,28	13,6	15,2	13,6	13,6	15,08	15,2	15,2	15,52	
20	16,0	14,72	14,88	15,2	16,8	15,2	15,2	16,68	16,8	16,8	17,12	

Размеры, мм

Продолжение табл. 4

z	d	Вал				Отверстие				
		Впадина		$d_g \max$	Центрирование		D_{a1}	Центрирование		
		закругленная	по окружности		по D	по S		по D	по S	
		D_{fr}	D_f		D_a			$d_{g2} \min$	D_{f2}	
22	17,6	16,32	16,48	16,8	18,4	16,8	18,28	18,4	18,4	18,72
24	19,2	17,92	18,08	18,4	20,0	18,4	19,88	20,0	20,0	20,32
26	20,8	19,52	19,68	20,0	21,6	20,0	21,48	21,6	21,6	21,92
28	22,4	21,12	21,28	21,6	23,2	21,6	23,08	23,2	23,2	23,52
30	24,0	22,72	22,88	23,2	24,8	23,2	24,68	24,8	24,8	25,12
32	25,6	24,32	24,48	24,8	26,4	24,8	26,28	26,4	26,4	26,72
34	27,2	25,92	26,08	26,4	28,0	26,4	27,88	28,0	28,0	28,32
36	28,8	27,52	27,68	28,0	29,6	28,0	29,48	29,6	29,6	29,92

Для $m = 1$ мм; $S = 1,57$ мм; $\gamma = 0,36$ м; $h_K = 0,1$ мм.Таблица 5
Размеры, мм

z	d	Вал				Отверстие				
		Впадина		$d_g \max$	Центрирование		D_{a1}	Центрирование		
		закругленная	по окружности		по D	по S		по D	по S	
		D_{fr}	D_f		D_a			$d_{g2} \min$	D_{f2}	
11	11	8,9	9,1	9,5	12,5	9,5	12,35	12,5	12,5	12,9
12	12	9,9	10,1	10,5	13,5	10,5	13,35	13,5	13,5	13,9
14	14	11,9	12,1	12,5	15,5	12,5	15,35	15,5	15,5	15,9
16	16	13,9	14,1	14,5	17,5	14,5	17,35	17,5	17,5	17,9
18	18	15,9	16,1	16,5	19,5	16,5	19,35	19,5	19,5	19,9
20	20	17,9	18,1	18,5	21,5	18,5	21,35	21,5	21,5	21,9
22	22	19,9	20,1	20,5	23,5	20,5	23,35	23,5	23,5	23,9
24	24	21,9	22,1	22,5	25,5	22,5	25,35	25,5	25,5	25,9
26	26	23,9	24,1	24,5	27,5	24,5	27,35	27,5	27,5	27,9
28	28	25,9	26,1	26,5	29,5	26,5	29,35	29,5	29,5	29,9
30	30	27,9	28,1	28,5	31,5	28,5	31,35	31,5	31,5	31,9
32	32	29,9	30,1	30,5	33,5	30,5	33,35	33,5	33,5	33,9
34	34	31,9	32,1	32,5	35,5	32,5	35,35	35,5	35,5	35,9
36	36	33,9	34,1	34,5	37,5	34,5	37,35	37,5	37,5	37,9
38	38	35,9	36,1	36,5	39,5	36,5	39,35	39,5	39,5	39,9
40	40	37,9	38,1	38,5	41,5	38,5	41,35	41,5	41,5	41,9

Ниц. № Адмиралтей	5	11621
Ниц. № подшипника	3	9077
		1588

Размеры, мм
Продолжение табл. 5

Z	d	Вал					Отверстие				
		Впадина		d_g^{max}	Центрирование		D_{a1}	Центрирование			
		закругленная	по окружности		по D	по S		по D		по S	
		D_{fr}	D_f		D_a			d_{g2}^{min}	D_{f2}	d_{g1}^{min}	D_{f1}
42	42	39,9	40,1	40,5	43,5	40,5	43,35	43,5	43,5	43,9	43,9
44	44	41,9	42,1	42,5	45,5	42,5	45,35	45,5	45,5	45,9	45,9
46	46	43,9	44,1	44,5	47,5	44,5	47,35	47,5	47,5	47,9	47,9
48	48	45,9	46,1	46,5	49,5	46,5	49,35	49,5	49,5	49,9	49,9
50	50	47,9	48,1	48,5	51,5	48,5	51,35	51,5	51,5	51,9	51,9

Для $m = 1,25$ мм, $S = 1,96$ мм; $\gamma = 0,7$ мм; $h_K = 0,13$ мм.

Размеры, мм Таблица 6

Z	d	Вал					Отверстие				
		Впадина		d_g^{max}	Центрирование		D_{a1}	Центрирование			
		закругленная	по окружности		по D	по S		по D		по S	
		D_{fr}	D_f		D_a			d_{g2}^{min}	D_{f2}	d_{g1}^{min}	D_{f1}
12	15,0	13,0	13,25	13,75	16,25	13,75	16,06	16,25	16,25	16,75	16,75
14	17,5	15,5	15,75	16,25	18,75	16,25	18,56	18,75	18,75	18,75	19,25
16	20,0	18,0	18,25	18,75	21,25	18,75	21,06	21,25	21,25	21,75	21,75
18	22,5	20,5	20,75	21,25	23,75	21,25	23,56	23,75	23,75	23,75	24,25
20	25,0	23,0	23,25	23,75	26,25	23,75	26,06	26,25	26,25	26,75	26,75
22	27,5	25,5	25,75	26,25	28,75	26,25	28,56	28,75	28,75	28,75	29,25
24	30,0	28,0	28,25	28,75	31,25	28,75	31,06	31,25	31,25	31,75	31,75

Для $m = 1,5$ мм; $S = 2,35$ мм; $\gamma = 0,84$ мм; $h_K = 0,15$ мм.

Размеры, мм Таблица 7

Z	d	Вал					Отверстие				
		Впадина		d_g^{max}	Центрирование		D_{a1}	Центрирование			
		закругленная	по окружности		по D	по S		по D		по S	
		D_{fr}	D_f		D_a			d_{g2}^{min}	D_{f2}	d_{g1}^{min}	D_{f1}
20	30	27,6	27,9	28,5	31,5	28,5	31,27	31,5	31,5	32,1	
22	33	30,6	30,9	31,5	34,5	31,5	34,27	34,5	34,5	35,1	
24	36	33,6	33,9	34,5	37,5	34,5	37,27	37,5	37,5	38,1	
26	39	36,6	36,9	37,5	40,5	37,5	40,27	40,5	40,5	41,1	
28	42	39,6	39,9	40,5	43,5	40,5	43,27	43,5	43,5	44,1	

Инв. № Аудиторской	1588
Инв. № подлинника	11621
Лит. №	9077
№ изв.	3

Продолжение табл. 7
Размеры, мм

Z	d	Вал				Отверстие				
		Впадина		d_g^{max}	Центрирование		D_{a1}	Центрирование		
		закругленная	по окружности		по D	по S		по D	по S	
		D_{fr}	D_f		D_a			d_{g2}^{min}	D_{f2}	d_{g1}^{min}
30	45	42,6	42,9	43,5	46,5	43,5	46,27	46,5	46,5	47,1
32	48	45,6	45,9	46,5	49,5	46,5	49,27	49,5	49,5	50,1
34	51	48,6	48,9	49,5	52,5	49,5	52,27	52,5	52,5	53,1
36	54	51,6	51,9	52,5	55,5	52,5	55,27	55,5	55,5	56,1
38	57	54,6	54,9	55,5	58,5	55,5	58,27	58,5	58,5	59,1

Для $\gamma_7 = 2$ мм; $S = 3,14$ мм; $\gamma = 1,12$ мм; $h_K = 0,2$ мм.

Размеры, мм

Таблица 8

Z	d	Вал				Отверстие				
		Впадина		d_g^{max}	Центрирование		D_{a1}	Центрирование		
		закругленная	по окружности		по D	по S		по D	по S	
		D_{fr}	D_f		D_a			d_{g2}^{min}	D_{f2}	d_{g1}^{min}
20	40	36,8	37,2	38	42	38	41,7	42	42	42,8
22	44	40,8	41,2	42	46	42	45,7	46	46	46,8
24	48	44,8	45,2	46	50	48	49,7	50	50	50,8
26	52	48,8	49,2	50	54	50	53,7	54	54	54,8
28	56	52,8	53,2	54	58	54	57,7	58	58	58,8
30	60	56,8	57,2	58	62	58	61,7	62	62	62,8
32	64	60,8	61,2	62	66	62	65,7	66	66	66,8
34	68	64,8	65,2	66	70	66	69,7	70	70	70,8
36	72	68,8	69,2	70	74	70	73,7	74	74	74,8
38	76	72,8	73,2	74	78	74	77,7	78	78	78,8

1588

Инв. № Абаканка
Инв. № подшипника

Лит. № Абаканка
Лит. № подшипника

90777 11621

Для $\pi = 2,5$ мм; $S = 3,92$ мм; $r = 1,4$ мм; $h_K = 0,25$ мм

Размеры, мм

Габартица 9

Z	d	Вал				D_{a1}	Отверстие			
		Впадина		d_q^{max}	Центрирование		Центрирование			
		за- круг- лен- ная	по ок- руж- ности		по D	по S	по D	по S		
		D_{fr}	D_f		D_a		$d_{q2\ min}$	D_{f2}	$d_{q1\ min}$	D_{f1}
16	40	36	36,5	37,5	42,5	37,5	42,12	42,5	42,5	43,5
18	45	41	41,5	42,5	47,5	42,5	47,12	47,5	47,5	48,5
20	50	46	46,5	47,5	52,5	47,5	52,12	52,5	52,5	53,5
22	55	51	51,5	52,5	57,5	52,5	57,12	57,5	57,5	58,5
24	60	56	56,5	57,5	62,5	57,5	62,12	62,5	62,5	63,5
26	65	61	61,5	62,5	67,5	62,5	67,12	67,5	67,5	68,5
28	70	66	66,5	67,5	72,5	67,5	72,12	72,5	72,5	73,5
30	75	71	71,5	72,5	77,5	72,5	77,12	77,5	77,5	78,5
32	80	76	76,5	77,5	82,5	77,5	82,12	82,5	82,5	83,5
34	85	81	81,5	82,5	87,5	82,5	87,12	87,5	87,5	88,5
36	90	86	86,5	87,5	92,5	87,5	92,12	92,5	92,5	93,5
38	95	91	91,5	92,5	97,5	92,5	97,12	97,5	97,5	98,5
40	100	96	96,5	97,5	102,5	97,5	102,12	102,5	102,5	103,5
42	105	101	101,5	102,5	107,5	102,5	107,12	107,5	107,5	108,5
44	110	106	106,5	107,5	112,5	107,5	112,12	112,5	112,5	113,5
46	115	111	111,5	112,5	117,5	112,5	117,12	117,5	117,5	118,5
48	120	116	116,5	117,5	122,5	117,5	122,12	122,5	122,5	123,5
50	125	121	121,5	122,5	127,5	122,5	127,12	127,5	127,5	128,5
52	130	126	126,5	127,5	132,5	127,5	132,12	132,5	132,5	133,5
54	135	131	131,5	132,5	137,5	132,5	137,12	137,5	137,5	138,5
56	140	136	136,5	137,5	142,5	137,5	142,12	142,5	142,5	143,5
58	145	141	141,5	142,5	147,5	142,5	147,12	147,5	147,5	148,5
60	150	146	146,5	147,5	152,5	147,5	152,12	152,5	152,5	153,5

Лит. № ЗМ	5
№ 35	11621

1588

Н.в. № дубликата	
Н.в. № подлинника	

Для $m = 3$ мм; $S = 4,71$ мм; $\gamma = 1,68$ мм; $h_K = 0,3$ мм.

Размеры, мм

Таблица 10

Z	d	Вал					Отверстие					
		Впадина		d_g^{max}	Центрирование	D_{a1}	Центрирование					
		закругленная	по окружности				по D	по S				
		D_{fr}	D_f				$d_{g2\ min}$	D_{f2}	$d_{g1\ min}$	D_{fr}		
18	54	49,2	49,8	51	57	51	56,55	57	57	58,2		
20	60	55,2	55,8	57	63	57	62,55	63	63	64,2		
22	66	61,2	61,8	63	69	63	68,55	69	69	70,2		
24	72	67,2	67,8	69	75	69	74,55	75	75	76,2		
26	78	73,2	73,8	75	81	75	80,55	81	81	82,2		
28	84	79,2	79,8	81	87	81	86,55	87	87	88,2		
30	90	85,2	85,8	87	93	87	92,55	93	93	94,2		
32	96	91,2	91,8	93	99	93	98,55	99	99	100,2		
34	102	97,2	97,8	99	105	99	104,55	105	105	106,2		
36	108	103,2	103,8	105	111	105	110,55	111	111	112,2		
38	114	109,2	109,8	111	117	111	116,55	117	117	118,2		
40	120	115,2	115,8	117	123	117	122,55	123	123	124,2		
42	126	121,2	121,8	123	129	123	128,55	129	129	130,2		
44	132	127,2	127,8	129	135	129	134,55	135	135	136,2		
46	138	133,2	133,8	135	141	135	140,55	141	141	142,2		
48	144	139,2	139,8	141	147	141	146,55	147	147	148,2		
50	150	145,2	145,8	147	153	147	152,55	153	153	154,2		
52	156	151,2	151,8	153	159	153	158,55	159	159	160,2		
54	162	157,2	157,8	159	165	159	164,55	165	165	166,2		
56	168	163,2	163,8	165	171	165	170,55	171	171	172,2		
58	174	169,2	169,8	171	177	171	176,55	177	177	178,2		
60	180	175,2	175,8	177	183	177	182,55	183	183	184,2		
65	195	190,2	190,8	192	198	192	197,55	198	198	199,2		

5. Отклонения ширины впадин отверстия и толщины зубьев вала отчитываются от общего名义ального размера:

$$S = \frac{\pi m}{2}$$

6. Взаимозаменяемость зубчатого (шлифовального) эвольвентного соединения должна обеспечиваться приемкой изделия проходным калибром.

7. Устанавливаются три предела отклонений ширины впадин отверстия и толщины зубьев вала:

- суммарное предельное отклонение, определяющее соответственно толщину зубьев или ширину впадин калибров (пробки и колыша);
- верхнее и нижнее предельные отклонения одного только размера ширины впадин (для отверстия) или толщины зубьев (для вала).

8. Предельное отклонение ширины впадин отверстия по калибру устанавливается равным нулю, т. е. разные посадки по S осуществляются по системе отверстия.

9. При центрировании по S размер ширины впадин может выполняться по двум классам точности, условно обозначенным в порядке убывания точности:

$$S_{3a} \text{ и } S_4$$

Пределные отклонения ширины впадин отверстия должны соответствовать указанным в табл. 11.

Пределные отклонения и посадки для толщины зубьев вала должны соответствовать указанным в табл. 12.

10. При центрировании по D предельные отклонения наружного диаметра вала и отверстия должны выбираться по стандартам на посадки гладких цилиндрических поверхностей в системе отверстия. Псадки должны соответствовать следующему ряду:

$$\frac{H8}{m6}; \frac{H8}{h6}; \frac{H8}{g6}; \frac{H8}{f7}$$

Числовые значения для указанных посадок - по ОСТ 1 00293-79.

Посадки по S

$$\frac{S_{3a}}{S_{3af7}}; \frac{S_4}{S_4d8}$$

должны соответствовать указанным в табл. 11 и 12.

11. При центрировании по цилиндрическим гладким поверхностям посадка для толщины зубьев $\frac{S_4}{S_4d8}$ должна соответствовать указанной в табл. 11 и 12.

12. Предельные отклонения нецентрирующих диаметров должны соответствовать указанным в табл. 13.

Ном. № дубликата	Ном. № первичного
1588	

Ннв. № дубликата	
Ннв. № подлинника	1588

№ изм.	1										
№ изв.	6749										

Таблица 11

Обозначение полей допусков ширины впадины отверстия											
S_{3a}											
Модуль, <i>m</i>	Пред. откл.						Биение по профилям относительно базовой поверхности				
	суммарное		верхнее		нижнее		d	θ_o			
	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой		без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой		
0,5; 0,8	0	0	+0,06	+0,08	+0,03	+0,04	До 50	0,040	0,07		
1,0...3,0	0	0	+0,08	+0,12	+0,04	+0,06	Св. 50 до 120	0,045	0,08		
							Св. 120	0,050	0,09		

Продолжение табл. 11

Обозначение полей допусков ширины впадины отверстия											
S_4											
Модуль, <i>m</i>	Пред. откл.						Биение по профилям относительно базовой поверхности				
	суммарное		верхнее		нижнее		d	θ_o			
	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой		без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой		
0,5; 0,8	0	0	+0,12	+0,16	+0,06	+0,08	До 50	0,050	0,08		
1,0...3,0	0	0	+0,14	+0,18	+0,07	+0,09	Св. 50 до 120	0,055	0,09		
							Св. 120	0,060	0,10		

Ннв. № дубликата	
Ннв. № подлинника	1588

№ пп.	1	3						
№ изл.	6749	9077						

Таблица 12

мм

Обозначение полей допусков толщин зуба вала

 $s_{3a} h 6$

Модуль, мм	Пред. откл.						Биение по профилям относительно базовой поверхности		
	суммарное		верхнее		нижнее		d	e_0	
	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой			
0,5; 0,8	-	-	-	-	-	-	До 50	0,030	0,05
1,0...3,0	+0,03	+0,05	0	0	-0,03	-0,05	Св. 50 до 120	0,040	0,07
							Св. 120	0,045	0,08

Продолжение табл. 12

мм

Обозначение полей допусков толщин зуба вала

 $s_{3a} f 7$

Модуль, мм	Пред. откл.						Биение по профилям относительно базовой поверхности		
	суммарное		верхнее		нижнее		d	e_0	
	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой			
0,5; 0,8	0	0	-0,035	-0,05	-0,07	-0,10	До 50	0,040	0,07
1,0...3,0	0	0	-0,040	-0,06	-0,08	-0,12	Св. 50 до 120	0,050	0,09
							Св. 120	0,055	0,10

Ном. № дубликата		№ изм.	1	3								
Ном. № подлинника	1588	№ изм.	6749	9077								

мм

Продолжение табл. 12

Обозначение полей допусков толщин зуза вала

 $s_4 d 8$

Модуль, m	Пред. откл.						Биение по профилям относительно базовой поверхности		
	суммарное		верхнее		нижнее		d	e_d	
	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой		без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой
0,5; 0,8	0	C	-0,05	-0,08	-0,10	-0,16	До 50	0,050	0,09
1,0...3,0	0	O	-0,06	-0,09	-0,12	-0,18	Св. 50 до 120	0,055	0,10
							Св. 120	0,060	0,11

Таблица 13

Модуль, m	Отверстие		Вал		$D_f(D_{f_2})$	
	Пред. откл.					
	D_{f_1}	Δa_1	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой		
0,5; 0,8	+0,3	$H10$	$H11$	$h10$	$-0,3$	
1,0С	+0,4					
1,25	+0,4					
1,50	+0,5					
2,00	+0,6					
2,50; 3,00	+0,7					

13. Предельные отклонения направления зубьев (щлиц) должны соответствовать указанным в табл. 14.

Таблица 14

Центрирование	Исполнение		Пред. откл. направления зуба (щлица) ΔV_o относительно базовой поверхности при длине зуба (щлица)			
	Отв.	Вал	до 15 модулей		св. 15 модулей	
			без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой	без химико-термической обработки	с химико-термической обработкой
по D	$H8$	$m6; h6$	0,010	0,015	0,015	0,025
		$g6; f7$	0,020	0,030	0,025	0,040
по S	S_{3a}	$S_{3a} h6$	0,010	0,015	0,015	0,025
	S_4	$S_{3a} f7; S_4 d8$	0,020	0,030	0,025	0,040

14. Неуказанные предельные отклонения размеров, формы и расположений поверхностей – по ОСТ 1 00022-80.

15. Обозначение валов, отверстий и их соединений при предельных отклонениях по табл. 11 и 12 должны содержать: буквы \mathcal{E}_B , диаметр делительной окружности, модуль, число зубьев и обозначение полей допусков размеров D_{f_2} , D_a и S при центрировании по D или размера S при центрировании по S .

Пример обозначения вала и отверстия зубчатого (шилицевого) эвольвентного соединения с диаметром делительной окружности $d=4$ мм, с модулем $m=0,5$ мм, числом зубьев $Z=8$ при центрировании по S :

На чертеже детали:

Для вала: $\mathcal{E}_B 4 \times 0,5 \times 8 S_4 d8$
ОСТ 1 00086-73

То же, для отверстия: $\mathcal{E}_B 4 \times 0,5 \times 8 S_4$
ОСТ 1 00086-73

№ изм. 3
№ изм. 6749 9077

1588

Нр. № дубликата
Нр. № подлинника

или в технических требованиях:

Шлизы Э_В 4x0,5x8 S₄d8 по ОСТ 1 00086-73

Шлизы Э_В 4x0,5x8 S₄ по ОСТ 1 00086-73

На сборочном чертеже:

$\frac{\mathcal{E}_{\text{B}} \ 4 \times 0,5 \times 8 \frac{H8}{f7} \cdot \frac{S_4}{S_4 d8}}{\text{ОСТ 1 00086-73}}$
 при центрировании по D :

$\frac{\mathcal{E}_{\text{B}} \ 4 \times 0,5 \times 8 \frac{S_4}{S_4 d8}}{\text{ОСТ 1 00086-73}}$
 при центрировании по S :

Для модуля $m=1$ ($h_a=0,5 m$) обозначение производится в установленном порядке с добавлением сверху к значению модуля знака (Д), например:

$\frac{\mathcal{E}_{\text{B}} 12 \times 1^{(\Delta)} \times 12 S_4 d 8}{\text{ОСТ 1 00086-73}}$

№ изн.	1	3
№ изн.	6749	9077
1588		
№ изн.		
№ изн.		

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				
2	1,13	-	19	-	7521	Галец	4.12.86	1.2.79г
3	1,5,6,8, 9,10,13, 15,16,17, 18	-	-	-	9047	Галец	9.08.87	01.07.84
4	1,13	-	-	-	9247	Галец	11.10.88	01.07.85
5	1,5,6,7 8,9,10,11, 12	-	-	-	11621	Галец		