УДК 621.833.1:629.7

Группа Г15

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОСТ 1 00219-76

ЗАЦЕПЛЕНИЯ ЗУБЧАТЫЕ. ИСХОДНЫЙ ПРОИЗВОДЯЩИЙ КОНТУР ВЫСОКОНАПРЯЖЕННЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

На 23 страницах

Введен впервые

ОКСТУ 7503

Распоряжением Министерства от 27 сентября 1976 г. № 087-16

срок введения установлен с 1 июля 1977 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на высоконапряженные цилиндрические зубчатые колеса эвольвентного зацепления с модулями более 1 мм, применяемые в передачах основной кинематической цепи авиационных изделий, если исходный контур по ГОСТ 13755-81 не обеспечивает требуемый уровень допускаемых напряжений и ресурс.

Инв. № дубликата 2972

Инв. № подлинника

№ изм. 1 8848 2 11517

№ изв.

Издание официальное

ГР 800862 от 19.10.76

Перепечатка воспрещена

в-6 СИ433.94 Фролова 17.02.94

Стандарт устанавливает параметры исходных производящих контуров:

- с углом профиля $\alpha = 25^\circ$ для зубчатых колес приводов двигателей и других изделий;

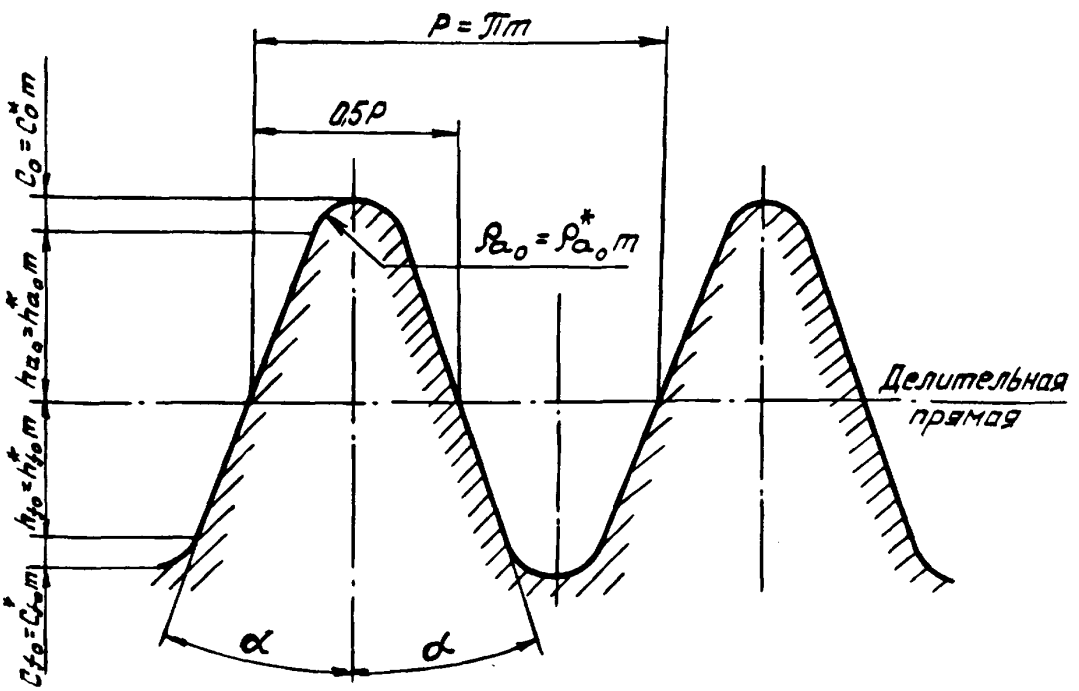
- с углом профиля $\alpha = 28^\circ$ для зубчатых колес редукторов двигателей, вертолетов и других изделий;

- с углом профиля $\alpha = 18^\circ$ для перспективных зубчатых передач редукторов двигателей и других изделий.

2. Исходный производящий контур определяет в результате огибания заготовки форму и размеры зубьев нарезаемых колес без поднутрения у основания.

При необходимости параметры модификации профиля зуба исходного производящего контура, обеспечивающие получение модификации главной поверхности зубьев нарезаемых колес и преднамеренные отклонения их шагов, устанавливаются с учетом упругой податливости элементов сопряженных колес передачи.

3. Форма и размеры исходного производящего контура должны соответствовать указанным на чертеже.



h_{a0} – высота головки;

h_{f0} – высота ножки;

ρ_{f0} – радиус кривизны переходной кривой;

c_0 – высота переходной кривой головки;

c_{f0} – высота переходной кривой ножки;

Инв. № дубликата | Инв. № подлинника | 2972 | Инв. № взм. | Инв. № изв.

h^*_{ao} – коэффициент высоты головки;

h^*_{fo} – коэффициент высоты ножки;

ρ^*_{ao} – коэффициент радиуса кривизны переходной кривой;

c^*_o – коэффициент высоты переходной кривой головки;

c^*_{fo} – коэффициент высоты переходной кривой ножки.

Термины и обозначения по ГОСТ 16530-83 и ГОСТ 16531-83.

4. Коэффициенты для определения размеров исходного производящего контура должны соответствовать указанным в таблице:

α	h^*_{ao}	h^*_{fo}	ρ^*_{ao}	c^*_o	c^*_{fo}
25°	1,0	1,0	0,35208	0,20328	0,20328
28°	0,9	0,9	0,34754	0,18438	0,18438

5. Исходные производящие контуры применяются при изготовлении зубчатых колес по нормам плавности и по нормам контакта не грубее 7 степени точности по ГОСТ 1643-81.

При работе зубьев по всей активной части линии зацепления исходный производящий контур с углом профиля $\alpha = 25^\circ$ обеспечивает увеличение изгибной и контактной прочности высоконапряженных зубчатых передач, а контур с углом профиля $\alpha = 28^\circ$ – дальнейшее увеличение их ресурса и контактной прочности по сравнению с передачей, зубчатым колесам которой соответствует контур с углом профиля $\alpha = 25^\circ$.

6. Исходный производящий контур с углом профиля $\alpha = 18^\circ$ приведен в рекомендуемом приложении к стандарту.

№ изм. | 1 | 9848
№ изв. | 2 | 11517
Инв. № дубликата | 2972
Инв. № подлинника
6-6 СИ43394 Фролова 17.02.94
18

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

Исходный производящий контур с углом профиля $\alpha = 18^\circ$

Коэффициенты для определения параметров исходного производящего контура с углом профиля $\alpha = 18^\circ$, предназначенного для уменьшения виброактивности и массы высоконапряженных зубчатых передач при работе зубьев по всей активной части линии зацепления, приведены в табл. 1

Таблица 1

α	h_{a0}^*	h_{f0}^*	ρ_{a0}^*	c_0^*	c_{f0}^*
18°	1,2	1,0	0,41585	0,28734	0,4

Исходный производящий контур применяется при изготовлении зубчатых колес по нормам плавности и по нормам контакта не грубее 5 степени точности по ГОСТ 1643-81.

Исходный производящий контур обеспечивает получение зубчатой передачи с коэффициентом перекрытия $\varepsilon_\alpha = 2{,}05$, составленной из равнопрочных по изгибу зубчатых колес с толщиной зубьев на окружности вершин $S_{a_1} = S_{a_2} \approx 0{,}4m$. Коэффициенты смещения x_1 x_2 приведены в табл. 2. Углы зацепления α_{w1-2} для зубчатой передачи с перекрытием $\varepsilon_\alpha = 2{,}05$, с числами зубьев и смещениями, соответствующими табл. 2, приведены в табл. 3.

Углы профиля нижних точек активного профиля α_{ρ_1} и α_{ρ_2} зубчатых колес Z_1 и Z_2 приведены в табл. 4.

Углы профиля граничных точек активного профиля α_{l_1} и α_{l_2} зубчатых колес Z_1 и Z_2 приведены в табл. 5. Углы профиля на окружности вершин приведены в табл. 6. Диаметры окружностей вершин вычисляются по формулам

$$d_{a_1} = 3c\alpha_{a_1} \cdot d_{b_1}, \quad d_{a_2} = 3c\alpha_{a_2} \cdot d_{b_2},$$

где d_{b_1}, d_{b_2} – диаметры основных окружностей зубчатых колес Z_1, Z_2.

Диаметры окружностей впадин $d_{f_{1,2}}$, исходя из достаточности радиального зазора $c_{n_{1-2,2-1}}$, вычисляются по формуле

$$d_{f_{1,2}} = a_w - (d_{a_{2,1}} + 2c_{n_{1-2,2-1}}),$$

где $0{,}05m \le c_{n_{1-2,2-1}} < 0{,}3m$."

№ изм | 1 | 8848
№ изв | 2 | 11517
Инв. № дубликата | 2972
Инв. № подлинника
в-в СИ43394 Фролова 17 0794

Инв. № дубликата		№ изм.											
Инв. № подлинника	2972	№ изв.											

Таблица 2

Коэффициенты смещения исходного производящего контура для зубчатых колес z_1, z_2.

z_2	z_1									
	25		26		27		28		29	
	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2
27	-	-	-	-	0,178	0,178	-	-	-	-
28	-	-	0,174	0,180	0,190	0,193	0,205	0,205	-	-
29	0,168	0,181	0,186	0,194	0,203	0,206	0,217	0,219	0,232	0,232
30	0,180	0,194	0,195	0,210	0,215	0,222	0,230	0,235	0,245	0,248
31	0,192	0,209	0,207	0,222	0,224	0,238	0,243	0,251	0,257	0,265
32	0,204	0,225	0,220	0,238	0,236	0,251	0,255	0,261	0,270	0,279
33	0,213	0,240	0,232	0,253	0,249	0,266	0,265	0,283	0,283	0,297
34	0,225	0,253	0,241	0,266	0,258	0,283	0,277	0,297	0,296	0,310
35	0,234	0,269	0,253	0,283	0,271	0,296	0,287	0,303	0,305	0,329
36	0,244	0,283	0,263	0,296	0,280	0,318	0,296	0,328	0,315	0,342
37	0,255	0,297	0,272	0,311	0,292	0,329	0,309	0,343	0,328	0,361
38	0,264	0,313	0,284	0,328	0,302	0,342	0,319	0,360	0,338	0,374
39	0,273	0,327	0,293	0,341	0,312	0,359	0,328	0,374	0,347	0,392
40	0,280	0,342	0,303	0,356	0,321	0,375	0,338	0,390	0,357	0,408
42	0,301	0,369	0,318	0,388	0,337	0,406	0,358	0,422	0,377	0,441
45	0,322	0,417	0,343	0,436	0,362	0,452	0,380	0,472	0,400	0,488
50	0,356	0,493	0,378	0,514	0,398	0,536	0,416	0,560	0,440	0,573
55	0,385	0,574	0,406	0,596	0,430	0,619	0,449	0,641	0,470	0,663
60	0,413	0,657	0,435	0,680	0,456	0,704	0,475	0,727	0,496	0,751

В-6 СИ433.94 Фролова 17.02.94

Продолжение табл. 2

z_2	z_1									
	30		31		32		33		34	
	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2
27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	0,261	0,261	–	–	–	–	–	–	–	–
31	0,274	0,277	0,291	0,291	–	–	–	–	–	–
32	0,287	0,294	0,304	0,307	0,321	0,321	–	–	–	–
33	0,300	0,311	0,317	0,324	0,334	0,339	0,351	0,351	–	–
34	0,310	0,324	0,327	0,339	0,348	0,351	0,361	0,365	0,379	0,379
35	0,320	0,341	0,341	0,355	0,358	0,369	0,375	0,383	0,393	0,394
36	0,333	0,356	0,350	0,370	0,368	0,388	0,389	0,402	0,404	0,413
37	0,346	0,375	0,364	0,390	0,382	0,404	0,400	0,419	0,417	0,433
38	0,356	0,388	0,374	0,406	0,392	0,422	0,413	0,432	0,428	0,447
39	0,366	0,407	0,384	0,421	0,402	0,440	0,420	0,451	0,442	0,466
40	0,376	0,423	0,391	0,438	0,412	0,453	0,431	0,468	0,453	0,483
42	0,396	0,456	0,414	0,472	0,433	0,487	0,455	0,507	0,471	0,518
45	0,419	0,508	0,438	0,524	0,460	0,544	0,480	0,560	0,499	0,572
50	0,460	0,594	0,479	0,611	0,500	0,633	0,522	0,650	0,538	0,666
55	0,491	0,680	0,514	0,703	0,534	0,724	0,554	0,744	0,574	0,762
60	0,521	0,775	0,542	0,794	0,562	0,817	0,583	0,836	0,604	0,856

Ф ВСНИ 3394 Фонды ЦТ 0154

Инв № дубликата		№ изм										
Инв. № подлинника	2972	№ изв.										

Продолжение табл. 2

z_2	z_1									
	35		36		37		38		39	
	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	0,411	0,411	-	-	-	-	-	-	-	-
36	0,422	0,427	0,442	0,442	-	-	-	-	-	-
37	0,433	0,444	0,452	0,459	0,469	0,469	-	-	-	-
38	0,447	0,462	0,463	0,477	0,481	0,488	0,502	0,502	-	-
39	0,458	0,481	0,474	0,497	0,495	0,507	0,514	0,519	0,530	0,530
40	0,468	0,498	0,492	0,510	0,506	0,525	0,525	0,536	0,541	0,551
42	0,490	0,534	0,507	0,549	0,529	0,561	0,547	0,576	0,564	0,588
45	0,519	0,588	0,540	0,604	0,558	0,621	0,575	0,633	0,595	0,645
50	0,559	0,684	0,581	0,701	0,600	0,714	0,619	0,732	0,645	0,745
55	0,596	0,780	0,618	0,796	0,637	0,812	0,658	0,831	0,680	0,844
60	0,625	0,875	0,648	0,899	0,672	0,914	0,692	0,933	0,715	0,947

Продолжение табл. 2

Z_2	Z_1									
	40		42		45		50		55	
	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2	x_1	x_2
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	0,563	0,563	-	-	-	-	-	-	-	-
42	0,587	0,600	0,624	0,624	-	-	-	-	-	-
45	0,621	0,657	0,648	0,686	0,720	0,720	-	-	-	-
50	0,672	0,749	0,704	0,784	0,774	0,820	0,877	0,877	-	-
55	0,703	0,861	0,744	0,891	0,820	0,923	0,927	0,985	1,037	1,037
60	0,747	0,975	0,783	0,997	0,850	1,036	-	-	-	-

6-6 ОН435 96 Дорогой №529

Инв. № дубликата		№ изм	2										
Инв № подлинника	2972	№ изв.	11517										

Таблица 3

Углы зацепления $\alpha_{w_{1-2}}$ для зубчатой передачи с числами зубьев и смещениями, соответствующими табл. 2

z_2	z_1										
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
	$a_{w_{1-2}}$										
27	-	-	20,06°	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	20,13°	20,17	20,26°	-	-	-	-	-	-	-
29	20,02°	20,13	20,26	20,35	20,44°	-	-	-	-	-	-
30	20,12	20,24	20,36	20,45	20,54	20,63°	-	-	-	-	-
31	20,22	20,32	20,44	20,55	20,63	20,72	20,86°	-	-	-	-
32	20,32	20,42	20,51	20,60	20,71	20,81	20,89	20,98°	-	-	-
33	20,40	20,50	20,60	20,70	20,80	20,89	20,97	21,05	21,13°	-	-
34	20,47	20,57	20,68	20,78	20,87	20,95	21,03	21,11	21,18	21,26°	-
35	20,55	20,66	20,75	20,80	20,95	21,01	21,10	21,18	21,26	21,32	21,40°
36	20,61	20,71	20,84	20,91	21,00	21,08	21,15	21,25	21,33	21,42	21,46
37	20,56	20,78	20,89	20,98	21,08	21,16	21,24	21,31	21,39	21,46	21,51
38	20,75	20,86	20,95	21,04	21,13	21,21	21,30	21,37	21,44	21,50	21,57
39	20,81	20,91	21,01	21,09	21,19	21,27	21,34	21,42	21,49	21,57	21,63
40	20,86	20,96	21,07	21,15	21,24	21,32	21,39	21,47	21,54	21,62	21,67
42	20,97	21,07	21,16	21,26	21,35	21,45	21,49	21,57	21,66	21,70	21,77
45	21,10	21,21	21,30	21,38	21,46	21,55	21,62	21,71	21,78	21,83	21,89
50	21,30	21,40	21,49	21,59	21,66	21,74	21,81	21,89	21,96	21,99	22,07
55	21,52	21,55	21,65	21,73	21,82	21,88	21,97	22,05	22,10	22,16	22,22
60	21,60	21,69	21,78	21,86	21,93	22,02	22,10	22,16	22,23	22,27	22,34

Инв. № дубликата		№ изм	2									
Инв № подлинника	2972	№ изв	11517									

Продолжение табл. 3

Z_2	Z_1								
	36	37	38	39	40	42	45	50	55
	$\alpha_{w_{1-2}}$								
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	21,53°	-	-	-	-	-	-	-	-
37	21,58	21,62°	-	-	-	-	-	-	-
38	21,63	21,68	21,75°	-	-	-	-	-	-
39	21,69	21,75	21,80	21,84°	-	-	-	-	-
40	21,74	21,79	21,84	21,89	21,95°	-	-	-	-
42	21,83	21,89	21,94	21,99	22,04	22,13°	-	-	-
45	21,96	22,02	22,06	22,10	22,17	22,23	22,46°	-	—
50	22,14	22,18	22,24	22,30	22,34	22,42	22,55	22,72°	-
55	22,28	22,32	22,38	22,43	22,48	22,57	22,69	22,86	22,99°
60	22,41	22,46	22,51	22,55	22,65	22,70	22,80	-	-

Таблица 4

Углы профиля нижних точек активного профиля α_{p_1} и α_{p_2} зубчатых колес Z_1 и Z_2

Z_2	Z_1 = 25		26		27		28		29		30	
	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}
27	–	–	–	–	7,29°	7,29°	–	–	–	–	–	–
28	–	–	6,75°	7,96°	7,29	7,87	7,91°	7,91°	–	–	–	–
29	5,81°	8,31°	6,59	8,35	7,33	8,47	7,96	8,49	8,55°	8,55°	–	–
30	5,90	8,86	6,42	8,72	7,42	9,04	8,04	9,07	8,63	9,13	9,18°	9,18°
31	5,97	9,39	6,72	9,44	7,44	9,52	8,12	9,59	8,70	9,64	9,25	9,71
32	6,06	9,88	6,81	9,94	7,49	9,98	7,92	9,82	8,50	9,88	9,32	10,20
33	6,10	10,34	6,86	10,38	7,56	10,44	8,20	10,50	8,81	10,59	9,39	10,66
34	6,15	10,73	6,92	10,79	7,63	10,87	8,29	10,94	8,88	10,99	9,43	11,05
35	6,22	11,10	7,00	11,21	7,69	11,25	8,28.	11,23	9,05	11,41	9,46	11,43
36	6,25	11,49	7,01	11,54	7,78	11,67	8,38	11,69	8,98	11,75	9,52	11,80
37	6,26	11,80	7,08	11,90	7,80	11,98	8,45	12,03	9,06	12,11	9,61	12,17
38	6,36	12,17	7,17	12,25	7,86	12,30	8,48	12,36	9,10	12,42	9,65	12,48
39	6,39	12,48	7,21	12,53	7,90	12,60	8,52	12,65	9,15	12,74	9,70	12,79
40	6,45	12,74	7,24	12,81	7,96	12,90	8,58	12,96	9,19	13,02	9,75	13,08
42	6,58	13,26	7,33	13,35	8,01	13,61	8,71	13,50	9,30	13,57	9,90	13,66
45	6,64	13,98	7,44	14,07	8,16	14,13	8,77	14,18	9,38	14,23	9,94	14,31
50	7,07	14,96	7,62	15,03	8,33	15,09	8,98	15,19	9,57	15,22	10,13	15,30
55	7,20	15,84	7,75	15,80	8,48	15,88	9,10	15,94	9,76	16,00	10,23	16,05
60	7,12	16,38	7,90	16,45	8,60	15,38	9,25	16,30	9,80	16,63	10,41	16,72

Б 6 СИ433.94 Воронова 17.03.94

Продолжение табл. 4

z_2	z_1 = 31		32		33		34		35		36	
	α_{ρ_1}	α_{ρ_2}	α_{ρ_1}	α_{ρ_2}	α_{ρ_1}	α_{ρ_2}	α_{ρ_1}	α_{ρ_2}	α_{ρ_1}	α_{ρ_2}	α_{ρ_1}	α_{ρ_2}
27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31	9,88°	9,88°	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32	9,84	10,25	10,33°	10,33°	–	–	–	–	–	–	–	–
33	9,89	10,71	10,38	10,76	10,84°	10,84°	–	–	–	–	–	–
34	9,92	11,10	10,42	11,16	10,86	11,21	11,29°	11,29°	–	–	–	–
35	9,98	11,50	10,47	11,56	10,95	11,63	11,34	11,66	11,74°	11,74°	–	–
36	10,00	11,83	10,56	11,95	10,99	12,01	11,47	12,11	11,79	12,12	12,17°	12,17°
37	10,13	12,24	10,59	12,28	11,05	12,35	11,47	12,42	11,83	12,45	10,22	12,50
38	10,18	12,56	10,64	12,60	11,09	12,65	11,49	12,70	11,89	12,77	12,25	12,83
39	10,20	12,83	10,67	12,91	11,12	12,96	11,51	13,04	11,94	13,08	12,32	13,14
40	10,24	13,13	10,73	13,17	11,17	13,25	11,62	13,32	11,97	13,35	12,37	13,41
42	10,33	13,65	10,82	13,73	11,29	13,81	11,67	13,83	12,06	13,89	12,43	13,95
45	10,46	14,36	10,96	14,45	11,40	14,50	11,80	14,53	12,17	14,58	12,56	14,65
50	10,63	15,33	11,13	15,38	11,57	15,47	11,89	15,48	12,33	15,56	17,72	15,63
55	10,80	16,14	11,31	16,21	11,70	16,24	12,09	16,29	12,49	16,35	12,85	16,40
60	10,95	16,78	11,39	16,83	11,85	16,90	12,20	16,92	12,61	17,00	13,00	17,06

Копировал Формат А4

Инв. № дубликата		№ изм	2										
Инв № подлинника	2972	№ изв.	11517										

Продолжение табл. 4

z_2	z_1											
	37		38		39		40		42		45	
	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	12,54°	12,54°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	12,58	12,86	12,93°	12,93°	-	-	-	-	-	-	-	-
39	12,66	13,19	12,98	13,23	13,25°	13,25°	-	-	-	-	-	-
40	12,68	13,46	13,00	13,50	13,29	13,55	13,61°	13,61°	-	-	-	-
42	12,78	14,00	13,09	14,04	13,39	14,09	13,69	14,13	14,21°	14,21°	-	-
45	12,90	14,72	13,19	14,74	13,48	14,77	13,83	14,83	14,27	14,89	15,22°	15,22°
50	13,04	15,65	13,26	15,72	13,71	15,78	13,98	15,81	14,49	15,88	15,22	16,01
55	13,17	16,42	13,50	16,49	13,82	16,54	14,09	16,57	14,64	16,67	15,37	16,76
60	13,34	17,09	13,65	17,14	13,39	17,17	14,38	17,31	14,89	17,35	15,45	17,41

в-6 СИ 433.94 Фролова 17.02.94

Продолжение табл. 4

z_2	z_1			
	50		55	
	α_{p_1}	α_{p_2}	α_{p_1}	α_{p_2}
27	–	–	–	–
28	–	–	–	–
29	–	–	–	–
30	–	–	–	–
31	–	–	–	–
32	–	–	–	–
33	–	–	–	–
34	–	–	–	–
35	–	–	–	–
36	–	–	–	–
37	–	–	–	–
38	–	–	–	–
39	–	–	–	–
40	–	–	–	–
42	–	–	–	–
45	–	–	–	–
50	16,17°	16,17°	–	–
55	16,32	16,94	17,08°	17,08°
60	–	–	–	–

6-6 СИ 433 94 Фролова 11.94

Таблица 5

Углы профиля граничных точек активного профиля α_{l_1} и α_{l_2} зубчатых колес Z_1 и Z_2

Z_2	Z_1									
	25		26		27		28		29	
	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}
27	–	–	–	–	3,85°	3,85°	–	–	–	–
28	–	–	3,06°	4,40°	3,96	4,57	4,74°	4,74°	–	–
29	2,31°	4,89°	3,27	5,07	4,17	5,24	4,91	5,41	5,58°	5,58°
30	2,87	5,52	3,53	5,73	4,38	5,88	5,09	6,05	5,75	6,20
31	2,88	6,13	3,72	6,29	4,51	6,49	5,27	6,65	5,91	6,82
32	3,08	6,70	3,91	6,86	4,68	7,02	5,44	7,14	6,09	7,35
33	3,21	7,23	4,09	7,38	4,87	7,53	5,57	7,73	6,26	7,90
34	3,40	7,70	4,22	7,85	4,99	8,05	5,74	8,20	6,43	8,35
35	3,54	8,19	4,40	8,34	5,18	8,48	5,88	8,56	6,55	8,63
36	3,02	8,62	4,55	8,75	5,30	8,99	6,00	7,01	6,68	9,24
37	3,87	9,02	4,69	9,17	5,49	9,35	6,18	9,50	6,86	9,68
38	4,00	9,43	4,87	9,58	5,63	9,72	6,32	9,89	6,99	10,04
39	4,15	9,79	5,00	9,93	5,77	10,10	6,44	10,25	7,10	10,42
40	4,26	10,14	5,15	10,28	5,90	10,46	6,58	10,59	7,24	10,77
42	4,58	9,39	5,37	10,94	6,12	11,10	6,85	11,24	7,52	11,42
45	4,90	11,67	5,74	11,82	6,48	11,96	7,16	12,12	7,82	12,25
50	5,43	12,88	6,26	13,04	7,00	13,20	7,65	13,38	8,33	13,47
55	5,88	13,90	6,68	14,05	7,45	14,20	8,10	14,35	8,73	14,50
60	6,31	14,75	7,10	14,90	7,82	15,04	8,46	15,18	9,07	15,32

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Продолжение табл. 5

z_2	z_1									
	30		31		32		33		34	
	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}
27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	6,38°	6,38°	–	–	–	–	–	–	–	–
31	6,55	6,97	7,14°	7,14°	–	–	–	–	–	–
32	6,72	7,53	7,31	7,69	7,85°	7,85°	–	–	–	–
33	6,88	8,09	7,46	8,21	8,01	8,38	8,52°	8,52°	–	–
34	7,01	8,51	7,59	8,67	8,18	8,81	8,64	8,96	9,12°	9,12°
35	7,14	8,99	7,76	9,87	8,30	9,27	8,80	9,43	9,28	9,55
36	7,31	9,86	7,87	9,54	8,42	9,86	8,98	9,87	9,40	9,99
37	7,47	9,82	8,05	10,00	8,58	10,52	9,08	10,03	9,55	10,42
38	7,60	10,17	8,17	10,36	8,70	10,51	9,24	10,61	9,67	10,76
39	7,73	10,57	8,29	10,70	8,82	10,88	9,32	10,99	9,82	11,13
40	7,85	8,39	8,38	11,05	8,94	11,20	9,44	11,33	9,95	11,47
42	8,11	11,58	8,70	11,72	9,19	11,85	9,77	12,03	10,15	12,10
45	8,43	12,43	8,99	12,55	9,51	12,72	10,00	12,85	10,46	12,95
50	8,97	13,63	9,46	13,75	9,98	13,91	10,48	14,04	10,89	14,16
55	9,32	14,61	9,89	14,76	10,58	14,90	10,85	15,03	11,29	15,15
60	9,70	15,47	10,23	15,58	10,71	15,72	11,18	15,83	11,62	15,95

Б-9 СИН83.94 Фролова 11.0194

Продолжение табл. 5

z_2	z_1 = 35		36		37		38		39	
	α_{t_1}	α_{t_2}	α_{t_1}	α_{t_2}	α_{t_1}	α_{t_2}	α_{t_1}	α_{t_2}	α_{t_1}	α_{t_2}
27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35	9,73°	9,73°	–	–	–	–	–	–	–	–
36	9,85	10,14	10,29°	10,29°	–	–	–	–	–	–
37	9,97	10,53	10,40	10,66	10,78°	10,78°	–	–	–	–
38	10,12	10,91	10,51	11,08	10,91	11,10	11,30°	11,30°	–	–
39	10,24	11,28	10,63	11,43	11,05	11,53	11,42	11,64	11,75°	11,75°
40	10,35	11,61	10,82	11,72	11,16	11,86	11,53	11,97	11,85	12,11
42	10,58	12,24	10,97	12,38	11,40	12,50	11,75	12,65	12,01	12,72
45	10,89	13,08	11,32	13,21	11,68	12,55	12,03	13,45	12,37	13,55
50	11,32	14,29	11,75	14,41	12,11	14,51	12,45	14,64	12,85	14,73
55	11,72	15,27	12,13	15,16	12,48	15,48	12,84	15,60	13,18	15,69
60	12,03	16,07	12,44	16,21	12,83	16,30	13,17	16,42	13,51	16,50

Копирование запрещено

Продолжение табл. 5

z_2	z_1 = 40		42		45		50		55	
	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}	α_{l_1}	α_{l_2}
27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
36	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
37	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
38	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
39	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
40	12,22°	12,22°	–	–	–	–	–	–	–	–
42	12,44	12,83	13,05°	13,05°	–	–	–	–	–	–
45	12,76	13,65	13,25	13,88	14,16°	14,16°	–	–	–	–
50	13,23	14,76	13,74	15,02	14,60	15,28	15,68°	15,68°	–	–
55	13,51	15,80	14,09	16,00	14,97	15,11	16,05	16,61	16,95°	16,95°
60	13,92	16,67	14,43	16,80	15,21	17,03	–	–	–	–

Е-Б/01/433.94 Цродолж. 17.02.94

Инв. № дубликата		№ изм.	2										
Инв. № подлинника	2972	№ изв.	11517										

Таблица 6

Углы профиля на окружности вершин сопряженных колес, которым соответствует исходный производящий контур с углом профиля $\alpha = 18^{\circ}$

z_2	z_1									
	25		26		27		28		29	
	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}
27	-	-	-	-	31,12°	31,12°	-	-	-	-
28	-	-	31,41°	30,84°	31,17	30,89	30,93°	30,93°	-	-
29	31,70°	30,57°	31,45	30,61	31,20	30,67	30,98	30,71	30,75°	30,75°
30	31,75	30,35	31,49	30,40	31,24	30,45	31,02	30,50	30,80	30,55
31	31,80	30,16	31,53	30,20	31,30	30,26	31,07	30,31	30,85	30,35
32	31,85	29,97	31,58	30,02	31,34	30,06	31,12	30,10	30,90	30,16
33	31,88	29,80	31,63	29,84	31,39	29,89	31,16	29,95	30,94	30,00
34	31,93	29,62	31,67	29,66	31,42	29,72	31,20	29,77	30,99	29,82
35	31,96	29,46	31,71	29,51	31,47	29,55	31,24	29,57	31,02	29,60
36	32,00	29,30	31,75	29,35	31,50	29,41	31,27	29,45	31,06	29,50
37	32,05	29,15	31,78	29,20	31,55	29,26	31,32	29,30	31,11	29,36
38	32,08	29,02	31,83	29,06	31,59	29,11	31,35	29,17	31,14	29,21
39	32,12	28,88	31,87	28,92	31,63	28,98	31,39	29,03	31,17	29,08
40	32,17	28,75	31,90	28,79	31,66	28,85	31,42	28,90	31,21	28,95
42	32,26	28,49	31,98	28,55	31,72	28,61	31,49	28,65	31,28	28,71
45	32,30	28,17	32,05	28,23	31,81	28,27	31,58	28,33	31,36	28,37
50	32,43	27,60	32,18	27,75	31,94	27,80	31,70	27,87	31,50	27,91
55	32,53	27,30	32,29	27,35	32,05	27,41	31,82	27,47	31,61	27,51
60	32,64	26,97	32,39	27,02	32,15	27,08	31,91	27,13	31,70	27,19

Продолжение табл. 6

z_2	z_1									
	30		31		32		33		34	
	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}
27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	30,60°	30,60°	–	–	–	–	–	–	–	–
31	30,64	30,40	30,45°	30,45°	–	–	–	–	–	–
32	30,69	30,22	30,50	30,26	30,31°	30,31°	–	–	–	–
33	30,73	30,04	30,54	30,09	30,36	30,13	30,18°	30,18°	–	–
34	30,77	29,86	30,58	29,92	30,40	29,96	30,22	30,00	30,05°	30,05°
35	30,81	29,70	30,62	29,76	30,44	29,80	30,26	29,84	30,10	29,88
36	30,85	29,55	30,66	29,60	30,47	29,63	30,30	29,70	30,13	29,73
37	30,90	29,41	30,70	29,45	30,52	29,50	30,34	29,55	30,17	29,59
38	30,93	29,26	30,74	29,31	30,56	29,36	30,39	29,40	30,21	29,44
39	30,97	29,13	30,78	29,17	30,59	29,23	30,41	29,27	30,25	29,31
40	31,00	28,99	30,80	29,04	30,64	29,09	30,44	29,14	30,29	29,18
42	31,08	28,76	30,88	28,80	30,69	28,85	30,53	28,91	30,35	28,94
45	31,16	28,43	30,96	28,48	30,78	28,53	30,62	28,58	30,44	28,61
50	31,28	27,96	31,10	28,01	30,96	28,06	30,74	28,11	30,56	28,16
55	31,40	27,57	31,21	27,62	31,03	27,67	30,85	27,72	30,68	27,77
60	31,50	27,24	31,31	27,29	31,12	27,34	30,94	27,39	30,77	27,43

В6 СИ433.91 Фролова 17.02.94

Продолжение табл. 6

z_2	z_1 = 35		36		37		38		39	
	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}	α_{a_1}	α_{a_2}
27	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
29	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
31	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
32	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
33	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
34	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
35	29,94°	29,94°	–	–	–	–	–	–	–	т –
36	29,97	29,78	29,83°	29,83°	–	–	–	–	–	–
37	30,00	29,63	29,86	29,67	29,71°	29,71°	–	–	–	–
38	30,05	29,49	29,89	29,53	29,74	29,57	29,61°	29,61°	–	–
39	30,09	29,36	29,93	29,39	29,79	29,44	29,65	29,47	29,51°	29,51°
40	30,12	29,23	29,98	29,26	29,82	29,31	29,68	29,34	29,54	29,39
42	30,19	28,99	30,03	29,03	29,89	29,07	29,75	29,11	29,61	29,15
45	30,28	28,66	30,13	28,70	29,98	28,75	29,84	28,79	29,70	28,82
50	30,41	28,20	30,26	28,25	30,11	28,28	29,97	28,33	29,84	28,36
55	30,52	27,81	30,37	27,86	30,23	27,89	30,08	27,94	29,95	27,97
60	30,60	27,48	30,46	27,53	30,33	27,57	30,19	27,61	30,06	27,65

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Инв. № дубликата		№ изм.	2										
Инв. № подлинника	2972	№ изв.	11517										

Продолжение табл. 6

z_2	z_1									
	40		42		45		50		55	
	α_{a1}	α_{a2}	α_{a1}	α_{a2}	α_{a1}	α_{a2}	α_{a1}	α_{a2}	α_{a1}	α_{a2}
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	29,42°	29,42°	-	-	-	-	-	-	-	-
42	29,49	29,18	29,25°	29,25°	-	-	-	-	-	-
45	29,60	28,85	29,32	28,93	29,02°	29,02°	-	-	-	-
50	29,72	28,39	29,47	28,46	29,15	28,55	28,70°	28,70°	-	-
55	29,84	28,02	29,59	28,08	29,29	28,16	28,82	28,31	28,43°	28,43°
60	29,93	27,68	29,67	27,70	29,37	27,85	-	-	-	-

В-в СИ 4.33.94 Фролова 17.02.94

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изм.	Номера страниц				Номер "Изв. об изм."	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	1,3,4	–	13	–	8848		28/IV-83	1 июля 1983 г.
2	1,3,4,9 10,11,12		9,10,11, 12,13,14, 15,16,17, 18		11517		25.04.90	1 янв 1991 г.
	Переиздание с учетом изм № 1 и 2							

Инв. № дубликата
Инв. № подлинника
2972

6-6 | СИ433.94 | Фролова | 12.02.94