



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

ЗАЗОРЫ

ГОСТ 24810—81
(СТ СЭВ 775—77)

Издание официальное



ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

БЗ 7—92

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ**ГОСТ****Зазоры****24810—81***

Rolling bearings. Clearances

(СТ СЭВ 775—77)

ОКП 460000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.10.86
№ 3442 срок действия установлен

с 01.07.81до 01.01.95

1. Настоящий стандарт распространяется на подшипники:
шариковые радиальные однорядные;
шариковые радиальные двухрядные сферические;
шариковые радиально-упорные двухрядные;
роlikовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами;
роlikовые радиальные игольчатые;
роlikовые радиальные сферические однорядные;
роlikовые радиальные сферические двухрядные и устанавлива-
ет условные обозначения групп зазоров и числовые значения ради-
ального и осевого зазоров подшипников качения в состоянии пос-
тавки.

Настоящий стандарт не распространяется на подшипники:
шариковые радиальные со съемным наружным кольцом;
шариковые радиальные однорядные с канавкой для вставления
шариков;

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981

© Издательство стандартов, 1993

*Переиздание (май 1993 г.) с Изменениями 1 и 2, утвержденными в ноябре
1983 г. и октябре 1988 г. (ИУС-2—84, 1—89).

шариковые радиально-упорные однорядные;
шариковые радиально-упорные двухрядные с двумя наружными кольцами;

шариковые радиально-упорные однорядные с разъемным наружным или внутренним кольцом;

роlikовые радиальные игольчатые со штампованным наружным кольцом, а также на подшипники качения, для которых установлены особые значения зазоров.

Термины, используемые в настоящем стандарте, и их определения приведены в ГОСТ 25256—82 и в приложении.

2. Группы зазоров и их обозначения для подшипников различных типов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение группы зазоров	Наименование типов подшипников
6, нормальная, 7, 8, 9 2, нормальная, 3, 4	Шариковые радиальные однорядные без канавок для вставления шариков с отверстием: цилиндрическим коническим
2, нормальная, 3, 4, 5 2, нормальная, 3, 4, 5	Шариковые радиальные сферические двухрядные с отверстием: цилиндрическим коническим
1, 6, 2, 3, 4 0, 5, нормальная, 7, 8, 9	Роlikовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами с цилиндрическим отверстием; роlikовые радиальные игольчатые с сепаратором: с взаимозаменяемыми деталями с невзаимозаменяемыми деталями
2, 1, 3, 4 0, 3, 6, 7, 8, 9	Роlikовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами с коническим отверстием: с взаимозаменяемыми деталями с невзаимозаменяемыми деталями
Нормальная, 2	Роlikовые радиальные игольчатые без сепаратора

Продолжение табл. 1

Обозначение группы зазоров	Наименование типов подшипников
2, нормальная, 3, 4, 5 1, 2, нормальная, 3, 4, 5	Роликовые радиальные сферические: однорядные с отверстием: цилиндрическим коническим
1, 2, нормальная, 3, 4, 5 1, 2, нормальная, 3, 4, 5	Роликовые радиальные сферические двухрядные с отверстием: цилиндрическим коническим
2, нормальная, 3, 4 2, нормальная, 3	Шариковые радиально-упорные двухрядные: с неразъемным внутренним кольцом с разъемным внутренним кольцом.

1, 2. (Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3. Условное обозначение группы радиального зазора, кроме нормальной, должно быть нанесено на подшипник и упаковку слева от обозначения класса точности подшипника.

Допускается наносить условное обозначение групп зазоров на наружную цилиндрическую поверхность подшипника или на торец одного из колец.

4. По согласованию предприятия-изготовителя и потребителя роликовые цилиндрические подшипники с взаимозаменяемыми деталями изготавливают с зазорами, находящимися в пределах, предусмотренных для подшипников с невзаимозаменяемыми деталями.

В случае замены деталей размеры зазоров подшипников не должны превышать значений, предусмотренных для подшипников с взаимозаменяемыми деталями.

Слева к условному обозначению групп зазоров таких подшипников добавляют буквы ZS.

5. Размеры зазоров для подшипников отдельных типов должны соответствовать приведенным в табл. 2—15.

Размеры радиальных и осевых зазоров в подшипнике G_r и G_a , указанные в табл. 2—15, являются теоретическими.

Примечание. При определении зазоров подшипников в сборе под измерительной нагрузкой размеры зазоров и нагрузки устанавливаются по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2 Зак. 1255

Таблица 2

**Однорядные радиальные шариковые подшипники без канавок
для вставления шариков с цилиндрическим отверстием**

Св.	2,5	до	10	включ.	Размер зазора δ , мкм												
					нормальная						группа зазора						
					0	7	8	13	23	29	37	45	53	64	73	90	
▶	10	▶	18	▶	3	9	11	18	25	29	33	45	20	25	28	36	48
▶	18	▶	24	▶	5	10	13	20	28	33	41	53	30	38	44	58	73
▶	24	▶	30	▶	5	11	15	20	28	33	41	53	30	38	44	58	73
▶	30	▶	40	▶	6	11	18	23	33	36	45	53	30	38	44	58	73
▶	40	▶	50	▶	6	15	23	28	36	43	51	61	35	46	55	71	90
▶	50	▶	65	▶	10	15	25	30	43	51	61	71	46	55	65	84	105
▶	65	▶	80	▶	12	18	30	36	58	66	84	99	53	61	75	97	120
▶	80	▶	100	▶	15	20	36	41	66	73	97	114	61	71	90	114	140
▶	100	▶	120	▶	18	23	41	48	73	81	114	130	71	81	105	130	160
▶	120	▶	140	▶	23	23	46	53	81	91	130	147	81	91	120	147	180
▶	140	▶	160	▶	25	25	53	61	91	102	147	163	91	102	135	163	200
▶	160	▶	180	▶	30	30	61	71	102	117	163	180	102	117	150	180	230
▶	180	▶	200	▶	35	35	71	80	117	130	180	200	117	130	167	200	230
▶	200	▶	225	▶	40	40	80	90	130	145	195	215	130	145	180	215	245
▶	225	▶	250	▶	45	45	90	100	145	160	215	235	145	160	200	235	275
▶	250	▶	280	▶	50	50	100	110	160	170	235	255	160	170	218	255	300
▶	280	▶	315	▶	55	55	110	130	170	185	255	280	170	185	230	280	320
▶	315	▶	355	▶	60	60	130	145	185	205	280	315	185	205	260	315	355
▶	355	▶	400	▶	65	65	145	160	205	230	315	355	205	230	285	355	400
▶	400	▶	450	▶	70	70	160	175	230	265	355	400	230	265	325	400	450
▶	450	▶	500	▶	75	75	175	195	265	303	400	450	265	303	375	450	500
▶	500	▶	560	▶	80	80	195	215	303	340	450	500	303	340	415	500	560
▶	560	▶	630	▶	90	90	215	235	340	370	500	550	340	370	460	550	630
▶	630	▶	710	▶	100	100	235	260	370	410	550	610	370	410	500	610	710
▶	710	▶	800	▶	115	115	260	290	410	460	610	680	410	460	550	680	800
▶	800	▶	900	▶	130	130	290		460		680	770	460		580	770	900
▶	900	▶	1000	▶													1000

Таблица 3

Однорядные радиальные шариковые подшипники без канавок
для вставления шариков с коническим отверстием

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм				Размер зазора G_r , мкм								
				н/нм.	н/нб.	н/нм.	н/нб.	н/нм.	н/нб.	н/нм.	н/нб.	
				Группа зазора				2	нормальная		3	4
Св.	2,5	до	10	включ.	2	13	8	23	14	29	20	37
»	10	»	18	»	3	18	11	25	18	33	25	45
»	18	»	24	»	5	20	13	28	20	36	28	48
»	24	»	30	»	5	20	13	28	23	41	30	53
»	30	»	40	»	6	20	15	33	28	46	40	61
»	40	»	50	»	6	23	18	36	30	51	45	73
»	50	»	65	»	8	28	23	43	38	61	55	90
»	65	»	80	»	10	30	25	51	46	71	65	105
»	80	»	100	»	12	36	30	58	53	84	75	120
»	100	»	120	»	15	41	36	66	61	97	90	140
»	120	»	140	»	18	48	41	81	71	114	105	160
»	140	»	160	»	18	53	46	91	81	130	120	180
»	160	»	180	»	20	61	53	102	91	147	135	200
»	180	»	200	»	25	71	63	117	107	163	155	215
»	200	»	225	»	30	80	73	130	120	180	167	230
»	225	»	250	»	34	90	82	145	135	195	180	245
»	250	»	280	»	39	100	92	160	150	215	200	275
»	280	»	315	»	44	110	100	170	160	235	218	300
»	315	»	355	»	47	120	110	185	175	250	230	320
»	355	»	400	»	50	130	120	205	195	260	260	355
»	400	»	450	»	55	145	135	230	220	315	295	400
»	450	»	500	»	60	160	150	255	245	350	325	450
»	500	»	560	»	75	175	175	275	275	375	375	490
»	560	»	630	»	80	195	195	305	305	415	415	540
»	630	»	710	»	90	215	215	340	340	460	460	590
»	710	»	800	»	100	235	235	370	370	500	500	640
»	800	»	900	»	115	260	260	410	410	550	550	700
»	900	»	1000	»	130	290	290	460	460	610	610	770

Таблица 4

Размеры шариков сферических подшипников с цилиндрическим отверстием

		Размер зазора G_r , мкм														
		2			3			4			5					
		нормальная						Группа зазора								
		клем.	пояб.	разм.	пояб.	клем.	клем.	пояб.	разм.	пояб.	клем.	клем.	пояб.	разм.	пояб.	клем.
		Группа зазора														
		Размер зазора G_r , мкм														
		клем.	пояб.	разм.	пояб.	клем.	клем.	пояб.	разм.	пояб.	клем.	клем.	пояб.	разм.	пояб.	клем.
Св.	2,5 до 6 включ.	1	8	5	15	10	20	15	25	25	15	21	25	33	21	33
	6	2	9	6	17	12	25	19	33	33	19	27	33	42	27	42
	10	3	10	6	19	13	26	21	35	35	21	30	35	48	30	48
	14	4	12	8	21	15	28	23	37	37	23	32	37	50	32	50
	18	5	14	10	23	17	30	25	39	39	25	34	39	52	34	52
	24	6	16	11	24	19	33	29	46	46	29	40	46	58	40	58
	30	7	18	13	29	23	40	34	53	53	34	46	53	66	46	66
	40	8	19	14	31	25	44	37	57	57	37	50	57	71	50	71
	50	9	21	16	36	30	50	45	69	69	45	62	69	88	62	88
	65	10	24	18	40	35	60	54	83	83	54	76	83	108	76	108
	80	11	27	22	48	42	70	64	96	96	64	89	96	124	89	124
	100	12	31	25	56	50	83	75	114	114	75	105	114	145	105	145
	120	13	38	30	68	60	100	90	135	135	90	125	135	175	125	175
	140	14	44	35	80	70	120	110	161	161	110	150	161	210	150	210
	160	15	40	40	78	78	120	120	170	170	120	170	170	225	170	225
	180	16	45	45	87	87	132	132	185	185	132	185	185	253	185	253
	200	17	49	49	95	95	145	145	206	206	145	206	206	280	206	280
	225	18	55	55	105	105	160	160	223	223	160	225	225	315	225	315
	250	19	60	60	118	118	175	175	250	250	175	250	250	345	250	345
280	20	65	65	130	130	195	195	275	275	195	275	275	385	275	385	
315	21	75	75	145	145	220	220	315	315	220	315	315	435	315	435	
355	22	85	85	160	160	245	245	345	345	245	345	345	405	345	405	
400	23	95	95	185	185	275	275	390	390	275	390	390	545	390	545	
450	24	105	105	205	205	310	310	435	435	310	435	435	610	435	610	
500	25	115	115	225	225	340	340	480	480	340	480	480	680	480	680	

Продолжение табл. 4

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мм									
	2		3		4		5		6	
	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.
Св. 560 до 630 включ.	52	130	250	380	530	380	530	530	530	760
» 630 » 710 »	57	145	280	420	600	420	600	600	600	855
» 710 » 800 »	65	160	315	475	670	475	670	670	670	960
» 800 » 900 »	72	180	360	530	750	530	750	750	750	1090
» 900 » 1000 »	80	200	400	600	850	600	850	850	850	1215

Примечание. Для подшипников данного типа допускается контролировать осевой зазор, при этом размеры зазора и методы контроля устанавливаются по документации предприятия-изготовителя.

Таблица 5

Разные шариковые сферические подшипники с коническим отверстием

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мм									
	2		3		4		5		6	
	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.
Св. 3 до 10 включ.	3	7	12	19	19	19	27	27	27	36
» 10 » 18 »	6	10	16	22	22	22	30	30	30	40
» 18 » 24 »	7	17	26	33	33	33	42	42	42	55
» 24 » 30 »	9	20	28	39	39	39	50	50	50	62
» 30 » 40 »	12	24	35	46	46	46	59	59	59	72

Продолжение табл. 5

Нормальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мм																			
	2					3					4					5				
	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.	норм.
Св. 40 до 50 включ.	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79
» 50 » 65 »	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99
» 65 » 80 »	23	39	36	57	50	75	69	98	91	123	23	39	36	57	50	75	69	98	91	123
» 80 » 100 »	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144
» 100 » 120 »	36	56	50	81	75	108	100	139	130	170	36	56	50	81	75	108	100	139	130	170
» 120 » 140 »	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205
» 140 » 160 »	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240
» 160 » 180 »	52	75	75	115	115	160	160	205	205	260	52	75	75	115	115	160	160	205	205	260
» 180 » 200 »	60	85	85	125	125	175	175	225	225	290	60	85	85	125	125	175	175	225	225	290
» 200 » 225 »	66	95	95	140	140	195	195	250	250	325	66	95	95	140	140	195	195	250	250	325
» 225 » 250 »	75	105	105	155	155	220	220	280	280	360	75	105	105	155	155	220	220	280	280	360
» 250 » 280 »	80	115	115	175	175	245	245	310	310	400	80	115	115	175	175	245	245	310	310	400
» 280 » 315 »	90	130	130	195	195	270	270	340	340	440	90	130	130	195	195	270	270	340	340	440
» 315 » 355 »	100	145	145	215	215	305	305	385	385	500	100	145	145	215	215	305	305	385	385	500
» 355 » 400 »	115	165	165	245	245	340	340	430	430	560	115	165	165	245	245	340	340	430	430	560
» 400 » 450 »	130	185	185	275	275	385	385	480	480	630	130	185	185	275	275	385	385	480	480	630
» 450 » 500 »	145	205	205	305	305	430	430	540	540	700	145	205	205	305	305	430	430	540	540	700
» 500 » 560 »	160	230	230	340	340	475	475	600	600	780	160	230	230	340	340	475	475	600	600	780
» 560 » 630 »	180	255	255	380	380	530	530	670	670	870	180	255	255	380	380	530	530	670	670	870
» 630 » 710 »	200	290	290	425	425	600	600	750	750	970	200	290	290	425	425	600	600	750	750	970
» 710 » 800 »	230	320	320	480	480	670	670	840	840	1100	230	320	320	480	480	670	670	840	840	1100
» 800 » 900 »	255	360	360	540	540	750	750	950	950	1240	255	360	360	540	540	750	750	950	950	1240
» 900 » 1000 »	290	410	410	600	600	850	850	1070	1070	1390	290	410	410	600	600	850	850	1070	1070	1390

Примечание. Для подшипников данного типа допускается контролировать осевой зазор, при этом размеры зазора и методы контроля устанавливаются по документации предприятия-изготовителя.

Таблица 6

Радиальные роликовые подшипники с короткими цилиндрическими роликами с цилиндрическим отверстием, Игольчатые радиальные роликовые подшипники с сепаратором. Подшипники с взаимозаменяемыми деталями

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм		Размер зазора Δ_r , мм															
		1				2				3				4			
		глуб.	диам.	глуб.	диам.	глуб.	диам.	глуб.	диам.	глуб.	диам.	глуб.	диам.	глуб.	диам.		
Св.	до 10 включ.	0	30	10	40	25	55	35	65	55	85	35	65	55	85		
»	24 »	0	30	10	40	25	55	35	65	55	85	35	65	55	85		
»	30 »	0	30	10	45	30	65	40	70	60	90	40	70	60	90		
»	40 »	0	35	15	50	35	70	45	80	70	105	45	80	70	105		
»	50 »	5	40	20	55	40	75	55	90	85	120	55	90	85	120		
»	65 »	5	45	20	65	45	90	65	105	100	140	65	105	100	140		
»	80 »	5	55	25	75	55	105	75	125	115	165	75	125	115	165		
»	100 »	10	60	30	80	65	115	90	140	145	195	90	145	145	195		
»	120 »	10	65	35	90	80	135	105	160	165	220	105	165	165	220		
»	140 »	10	75	40	105	90	155	115	180	185	250	115	185	185	250		
»	160 »	15	80	50	115	100	165	130	195	195	275	130	195	210	275		
»	180 »	20	85	60	125	110	175	150	215	215	300	150	215	235	300		
»	200 »	25	95	65	135	125	185	165	235	235	330	165	235	260	330		
»	225 »	30	105	75	150	140	215	180	265	265	365	180	265	290	365		
»	250 »	40	115	90	165	155	230	205	280	280	395	205	280	320	395		
»	280 »	45	125	100	180	175	255	230	310	310	435	230	310	355	435		
»	315 »	50	135	110	195	195	280	255	340	340	485	255	340	400	485		
»	355 »	55	145	125	215	215	305	280	370	370	530	280	370	440	530		
»	400 »	65	160	140	235	245	340	320	415	415	595	320	415	500	595		
»	450 »	70	190	155	275	270	390	355	465	465	675	355	465	555	675		
»	500 »	85	205	180	300	300	420	395	515	515	740	395	515	620	740		
»	560 »	90	225	195	330	335	470	440	575	575	825	440	575	710	825		
»	630 »	100	245	215	360	375	520	490	635	635	925	490	635	785	925		
»	710 »	115	275	245	405	420	580	550	710	710	1045	550	710	885	1045		
»	800 »	130	305	275	450	470	675	615	790	790	1160	615	790	980	1160		
»	900 »	140	340	300	500	520	720	680	880	880	1310	680	880	1110	1310		
»	1000 »	160	380	340	560	580	800	760	980	980	1460	760	980	1250	1460		

Таблица 7
Радиальные роликовые подшипники с короткими цилиндрическими роликами с цилиндрическим отверстием.
Игольчатые радиальные роликовые подшипники с сепаратором. Подшипники с взаимозаменимыми деталями

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора C_r , мм																	
	нормальный									группа зазора								
	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
До 10 включ.	0	7	10	20	20	30	35	45	45	45	55	—	—	—	—	—	—	
Св. 10 ▶ 18 ▶	0	10	10	20	20	30	35	45	45	45	55	65	65	65	75	75	75	
▶ 18 ▶ 24 ▶	5	15	10	20	20	30	35	45	45	45	55	60	70	70	80	80	80	
▶ 24 ▶ 30 ▶	5	15	10	25	25	35	40	50	50	50	60	70	80	80	95	95	95	
▶ 30 ▶ 40 ▶	5	15	12	25	25	40	45	55	55	55	70	80	95	95	110	110	110	
▶ 40 ▶ 50 ▶	5	18	15	30	30	45	50	65	65	65	80	95	110	110	130	130	130	
▶ 50 ▶ 65 ▶	5	20	15	35	35	50	55	75	75	75	90	110	130	130	150	150	150	
▶ 65 ▶ 80 ▶	10	25	20	40	40	60	70	90	90	90	110	130	155	180	180	180	180	
▶ 80 ▶ 100 ▶	10	30	25	45	45	70	80	105	105	105	125	155	180	205	205	205	205	
▶ 100 ▶ 120 ▶	10	30	25	50	50	80	95	120	120	120	145	180	200	230	230	230	230	
▶ 120 ▶ 140 ▶	10	35	30	60	60	90	105	135	135	135	160	200	225	260	260	260	260	
▶ 140 ▶ 160 ▶	10	35	35	65	65	100	115	150	150	150	180	225	250	285	285	285	285	
▶ 160 ▶ 180 ▶	10	40	35	75	75	110	125	165	165	165	200	250	285	320	320	320	320	

Продолжение табл. 7

Номинальный диаметр <i>d</i> отверстия подшипника, мм	Размер зазора <i>B</i> , мкм																			
	0		5		нормальная		7		8		н.п.м.		н.п.м.		н.п.м.		н.п.м.			
	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.	н.п.м.		
Св. 180 до 200 включ.	15	45	80	120	140	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	
» 200 » 225 »	15	50	90	135	155	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
» 225 » 250 »	15	50	100	150	170	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
» 250 » 280 »	20	55	110	165	185	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
» 280 » 315 »	20	60	120	180	205	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265
» 315 » 355 »	20	65	135	200	225	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295	295
» 355 » 400 »	25	75	150	225	255	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330	330
» 400 » 450 »	25	85	170	225	285	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370	370
» 450 » 500 »	25	95	190	285	315	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410
» 500 » 560 »	—	—	105	165	185	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245
» 560 » 630 »	—	—	115	180	205	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
» 630 » 710 »	—	—	130	200	230	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
» 710 » 800 »	—	—	145	220	260	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
» 800 » 900 »	—	—	160	240	290	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
» 900 » 1000 »	—	—	180	260	320	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420

Примечание. Игольчатые радиальные роликовые подшипники с сепаратором группы зазоров 0 и 9 изготавливать не допускается.

Радиальные роликовые подшипники с короткими цилиндрическими роликами
с коническим отверстием с взаимозаменяемыми деталями

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мм							
	кант.	канб.	н. кант.	канб.	кант.	канб.	н. кант.	канб.
	Группа зазора							
	2		1		3		4	
Св. 14 до 24 включ.	10	40	25	55	35	65	45	75
» 24 » 30 »	10	45	30	65	40	70	50	85
» 30 » 40 »	15	50	35	70	45	80	60	95
» 40 » 50 »	20	55	40	75	55	90	70	105
» 50 » 65 »	20	65	45	90	65	105	80	125
» 65 » 80 »	25	75	55	105	75	125	95	145
» 80 » 100 »	30	80	65	115	90	140	110	160
» 100 » 120 »	35	90	80	135	105	160	130	185
» 120 » 140 »	40	105	90	155	115	180	145	210
» 140 » 160 »	50	115	100	165	130	195	165	230
» 160 » 180 »	60	125	110	175	150	215	190	255
» 180 » 200 »	65	135	125	195	165	235	205	275
» 200 » 225 »	75	150	140	215	180	255	225	300
» 225 » 250 »	90	165	155	230	205	280	255	330
» 250 » 280 »	100	180	175	255	230	310	285	365
» 280 » 315 »	110	195	195	280	255	340	315	400
» 315 » 355 »	125	215	215	305	280	370	350	440
» 355 » 400 »	140	235	245	340	320	415	395	490
» 400 » 450 »	155	275	270	390	355	455	440	570
» 450 » 500 »	180	300	300	420	395	515	490	610
» 500 » 560 »	195	330	335	470	440	575	545	680
» 560 » 630 »	215	360	375	520	490	635	605	750
» 630 » 710 »	245	405	420	580	550	710	680	840
» 710 » 800 »	275	450	470	675	615	790	760	935
» 800 » 900 »	300	500	520	720	690	880	840	1040
» 900 » 1000 »	340	560	580	800	760	980	940	1160

Таблица 9

Радиальные роликовые подшипники с короткими цилиндрическими роликами с коническим отверстием с взаимозаменяемыми деталями

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм		Размер зазора G_T , мкм												
		Группа зазора												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Св.	14	10	20	20	30	35	45	45	55	55	65	65	75	85
»	24	16	25	25	35	40	50	50	60	60	70	70	80	95
»	30	15	25	25	40	45	55	55	65	65	75	75	85	110
»	40	17	30	30	45	50	65	65	80	80	90	90	100	125
»	50	20	35	35	50	55	75	75	90	90	110	110	125	150
»	65	25	40	40	60	70	90	90	105	105	125	125	145	170
»	80	35	55	55	70	80	105	105	120	120	145	145	160	190
»	100	40	60	60	80	95	120	120	135	135	160	160	180	215
»	120	45	70	70	90	105	135	135	150	150	180	180	200	240
»	140	50	75	75	100	115	150	150	165	165	200	200	220	265
»	160	55	85	85	110	125	165	165	180	180	220	220	240	285
»	180	60	90	90	120	140	180	180	200	200	240	240	260	315
»	200	60	95	90	135	155	200	200	240	240	280	280	300	350
»	225	65	100	100	150	170	215	215	265	265	315	315	340	390
»	250	75	110	110	165	185	240	240	295	295	350	350	380	430
»	280	80	120	120	180	205	265	265	325	325	385	385	420	475
»	315	90	135	135	200	225	295	295	360	360	430	430	470	530
»	355	100	150	150	225	255	330	330	405	405	480	480	520	590
»	400	110	170	170	255	285	370	370	455	455	540	540	600	680
»	450	120	190	190	285	315	410	410	505	505	600	600	675	730
»	500	—	—	—	315	350	455	455	560	560	665	665	745	810
»	560	—	—	—	345	390	505	505	620	620	735	735	820	880
»	630	—	—	—	390	435	565	565	695	695	825	825	920	970
»	710	—	—	—	435	485	630	630	775	775	920	920	1060	1090
»	800	—	—	—	480	540	700	700	860	860	1020	1020	1180	1230
»	900	—	—	—	540	600	780	780	960	960	1140	1140	1320	1380
»	1000	—	—	—	600	680	880	880	1080	1080	1280	1280	1480	1540

Примечание. Группа зазора «0» в условном обозначении подшипника не проставляется.

Таблица 10

Игольчатые радиальные роликовые подшипники без сепаратора

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора C_r , мм			
	нанм.	наиб.	норм.	наиб.
	Группа зазора			
	нормальная		2	
Св. 10 до 14 включ.	10	50	25	70
» 14 » 18 »	15	55	35	75
» 18 » 24 »	25	65	40	80
» 24 » 30 »	30	65	50	85
» 30 » 40 »	40	75	60	95
» 40 » 50 »	40	85	65	100
» 50 » 65 »	45	90	70	120
» 65 » 80 »	50	110	75	135
» 80 » 100 »	60	115	95	150
» 100 » 120 »	70	125	115	170
» 120 » 140 »	80	155	130	205
» 140 » 160 »	80	160	140	210

Таблица 11
Однорядные сферические радиальные роликовые подшипники с цилиндрическим отверстием

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мм																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	нормальная					Группа зазора																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
До 30 включ.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Таблица 12
Однорядные сферические радиальные роликовые подшипники с коническим отверстием

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора β_r , мкм																	
	Группы зазора																	
	1			2			нормальный			3			4			5		
	запб.	пашм.	запб.	пашм.	запб.	пашм.	запб.	пашм.	запб.	пашм.	запб.	пашм.	запб.	пашм.	запб.	пашм.	запб.	пашм.
До 30 включ.	2	9	9	17	17	28	28	28	40	40	40	55	55	55	70	70	70	70
30	3	10	10	20	20	30	30	30	45	45	45	60	60	60	75	75	75	75
40	3	13	13	23	23	35	35	35	50	50	50	65	65	65	80	80	80	80
50	4	15	15	27	27	40	40	40	55	55	55	75	75	75	90	90	90	90
65	5	20	20	35	35	55	55	55	75	75	75	95	95	95	120	120	120	120
80	7	25	25	45	45	65	65	65	90	90	90	120	120	120	150	150	150	150
100	10	30	30	50	50	70	70	70	95	95	95	125	125	125	155	155	155	155
120	15	35	35	55	55	80	80	80	110	110	110	140	140	140	170	170	170	170
140	20	40	40	65	65	95	95	95	125	125	125	155	155	155	185	185	185	185
160	25	45	45	70	70	100	100	100	130	130	130	160	160	160	190	190	190	190
180	+30	50	50	75	75	105	105	105	135	135	135	165	165	165	195	195	195	195
225	35	55	55	80	80	110	110	110	140	140	140	170	170	170	205	205	205	205
250	40	60	60	85	85	115	115	115	145	145	145	175	175	175	210	210	210	210
280	40	70	70	100	100	135	135	135	170	170	170	205	205	205	240	240	240	240
315	45	75	75	105	105	140	140	140	175	175	175	210	210	210	245	245	245	245
355																		

Таблица 13

Двухрядные сферические радиальные роликовые подшипники с цилиндрическим отверстием

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мм																			
	1				2				3				4				5			
	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.	норм. норм.			
14	0	10	10	20	20	35	35	35	45	45	45	45	45	60	60	60	75			
24	0	15	15	25	25	40	40	40	55	55	55	55	55	75	75	75	95			
30	0	15	20	30	30	45	45	45	60	60	60	60	60	80	80	80	100			
40	0	20	20	35	35	55	55	55	75	75	75	75	75	100	100	100	125			
50	0	20	20	40	40	65	65	65	90	90	90	90	90	120	120	120	150			
65	5	30	30	50	50	80	80	80	110	110	110	110	110	145	145	145	180			
80	5	35	35	60	60	100	100	100	135	135	135	135	135	180	180	180	225			
100	5	40	40	75	75	120	120	120	160	160	160	160	160	210	210	210	260			
120	5	50	50	95	95	145	145	145	190	190	190	190	190	240	240	240	300			
140	10	60	60	110	110	170	170	170	220	220	220	220	220	280	280	280	350			
160	10	65	65	120	120	180	180	180	240	240	240	240	240	310	310	310	390			
180	10	70	70	130	130	200	200	200	260	260	260	260	260	340	340	340	430			
200	10	80	80	140	140	220	220	220	290	290	290	290	290	380	380	380	470			
225	15	90	90	150	150	240	240	240	320	320	320	320	320	420	420	420	520			
250	15	100	100	170	170	260	260	260	350	350	350	350	350	460	460	460	570			
280	15	110	110	190	190	280	280	280	370	370	370	370	370	500	500	500	630			
315	20	120	120	200	200	310	310	310	410	410	410	410	410	550	550	550	690			
355	20	130	130	220	220	340	340	340	450	450	450	450	450	600	600	600	760			
400	20	140	140	240	240	370	370	370	500	500	500	500	500	660	660	660	820			
450	20	140	140	260	260	410	410	410	550	550	550	550	550	720	720	720	900			
500	20	150	150	280	280	440	440	440	600	600	600	600	600	780	780	780	1000			
560	30	170	170	310	310	480	480	480	650	650	650	650	650	850	850	850	1100			
630	30	190	190	350	350	530	530	530	700	700	700	700	700	920	920	920	1190			
710	30	210	210	390	390	580	580	580	770	770	770	770	770	1010	1010	1010	1300			
800	30	230	230	430	430	650	650	650	860	860	860	860	860	1120	1120	1120	1440			
900	40	260	260	480	480	710	710	710	930	930	930	930	930	1220	1220	1220	1570			

Таблица 14

Двурядные сферические радиальные роликовые подшипники с коническим отверстием

Номинальный диаметр d отверстия подшипника d_1 мм		Размер зазора C_r , мм									
		1		2		3		4		5	
Св.	мм	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.
		Группа зазора									
		нормальный									
18	до 24	5	15	25	25	35	35	45	45	60	60
24	30	10	20	30	30	40	40	55	55	75	75
30	40	15	25	35	35	50	50	65	65	85	85
40	50	15	30	45	45	60	60	80	80	100	100
50	65	25	40	55	55	75	75	95	95	120	120
65	80	30	50	70	70	95	95	120	120	150	150
80	100	30	55	80	80	110	110	140	140	180	180
100	120	40	65	100	100	135	135	170	170	220	220
120	140	50	80	120	120	160	160	200	200	260	260
140	160	55	90	130	130	180	180	230	230	300	300
160	180	65	100	140	140	200	200	260	260	340	340
180	200	70	110	160	160	220	220	290	290	370	370
200	225	70	120	180	180	250	250	320	320	410	410
225	250	90	140	200	200	270	270	350	350	450	450
250	280	90	150	220	220	300	300	390	390	490	490
280	315	100	170	240	240	330	330	430	430	540	540
315	355	120	190	270	270	360	360	470	470	590	590
355	400	130	210	300	300	400	400	520	520	650	650
400	450	140	230	330	330	440	440	570	570	720	720
450	500	160	260	370	370	490	490	630	630	790	790
500	560	180	290	410	410	540	540	690	690	870	870
560	630	200	320	460	460	600	600	760	760	980	980
630	710	210	350	510	510	670	670	850	850	1090	1090
710	800	230	390	570	570	750	750	960	960	1220	1220
800	900	250	440	640	640	840	840	1070	1070	1370	1370
900	1000	280	490	710	710	930	930	1190	1190	1520	1520

Таблица 15

Двухрядные радиально-упорные шариковые подшипники

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм				Размер зазора G_d , мкм								
				наим.	зуб.	наим.	зуб.	наим.	зуб.	наим.	зуб.	
				Группа зазора								
				2*		нормальная* 2**		3* нормальная**		4* 3**		
Св.	6	до	10	включ.	1	11	5	21	12	28	25	45
»	10	»	18	»	1	12	6	23	13	31	27	47
»	18	»	24	»	2	14	7	25	16	34	28	48
»	24	»	30	»	2	15	8	27	18	37	30	50
»	30	»	40	»	2	16	9	29	21	40	33	51
»	40	»	50	»	2	18	11	33	23	44	36	58
»	50	»	65	»	3	22	13	36	26	48	40	63
»	65	»	80	»	3	24	15	40	30	54	46	71
»	80	»	100	»	3	26	18	46	35	63	55	83
»	100	»	120	»	4	30	22	53	42	73	65	96
»	120	»	140	»	4	34	25	59	48	82	74	108

* Для подшипников с неразъемным внутренним кольцом.

** Для подшипников с разъемным внутренним кольцом.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2)

ПОЯСНЕНИЯ ТЕРМИНОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ
СТАНДАРТЕ

1. (Исключен, Изм. № 1).

2. Теоретический радиальный зазор в подшипнике — теоретический радиальный внутренний зазор (зазор подшипника с радиальным контактом) — разница между диаметром дорожки качения наружного кольца и диаметром дорожки качения внутреннего кольца и удвоенным диаметром тела качения.

Примечания:

1. (Исключен, Изм. № 1).

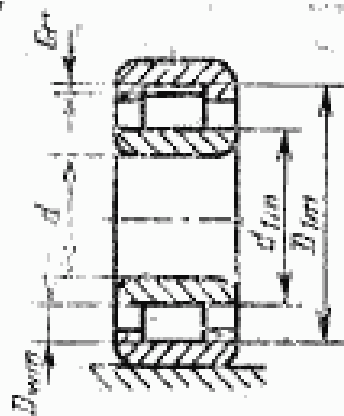
2. Теоретический радиальный зазор вычисляют:
для радиальных подшипников — в радиальном направлении;
для двухрядных (радиальных) сферических подшипников — в направлении контакта по формуле

$$G_r = D_{im} - (2D_{wn} \times d_{im}),$$

для двухрядных (радиальных) сферических подшипников — зазор в радиальном направлении не совпадает по величине с зазором в направлении контакта.

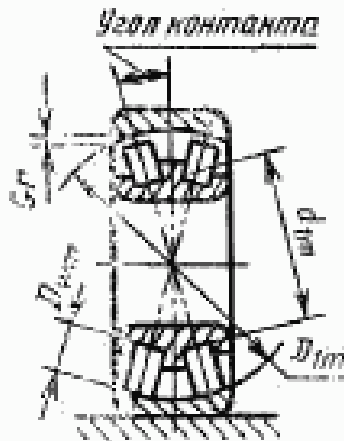
Разностью этих зазоров можно пренебречь, так как она не превышает 3% поля допуска и 3 мкм по ее абсолютной величине.

3. (Исключен, Изм. № 1).

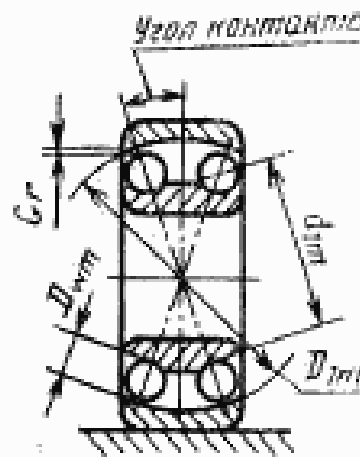


Черт. 1

4. Диаметр дорожки качения внутреннего кольца d'_{im} для радиальных подшипников (за исключением двухрядных радиальных сферических) — среднее арифметическое наибольшего и наименьшего диаметров дорожки качения внутреннего кольца (черт. 1), диаметр дорожки качения внутреннего кольца d'_{im} для двухрядных сферических радиальных подшипников — среднее арифметическое наибольшего и наименьшего диагональных размеров обеих дорожек качения (черт. 2 и 3).

5. Диаметр дорожки качения наружного кольца D_{im} :

Черт. 2



Черт. 3

для радиальных подшипников (за исключением двухрядных радиальных сферических)—среднее арифметическое наибольшего и наименьшего диаметров дорожки качения наружного кольца (черт. 1),

для двухрядных радиальных сферических подшипников—среднее арифметическое наибольшего и наименьшего диаметров сферической дорожки качения наружного кольца (черт. 2 и 3).

6. Диаметр тел качения D_{wt} —среднее арифметическое диаметров тел качения в подшипнике, каждый из которых представляет собой среднее арифметическое наибольшего и наименьшего диаметров каждого отдельного тела качения.

7. Подшипники роликовые с взаимозаменяемыми деталями — разъемные радиальные подшипники данной группы зазора, которые можно комплектовать любыми съемными кольцами одинакового обозначения (одинаковой конструкции), изготовленными тем же предприятием-изготовителем.

8. Роликовые подшипники с невзаимозаменяемыми деталями — разъемные радиальные подшипники данной группы зазора, которые должны быть комплектованы съемными кольцами, предназначенными только для данного подшипника.

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в набор 01.06.93. Подп. в печ. 19.07.93. Усл. печ. л. 1,4 Усл. кр.-отт. 1,4.
Уч.-изд. л. 1,15. Тир. 1227 экз. С 376

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1253