



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

ЗАЗОРЫ

ГОСТ 24810—81
(СТ СЭВ 775—77)

Издание официальное



ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

БЗ 7—92

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

Зазоры

Rolling bearings. Clearances

ГОСТ

24810—81*

(СТ СЭВ 775—77)

ОКП 460000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13.10.88
№ 3442 срок действия установлен

с 01.07.81

до 01.01.95

1. Настоящий стандарт распространяется на подшипники:
шариковые радиальные однорядные;
шариковые радиальные двухрядные сферические;
шариковые радиально-упорные двухрядные;
роликовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами;
роликовые радиальные игльчатые;
роликовые радиальные сферические однорядные;
роликовые радиальные сферические двухрядные и устанавливает условные обозначения групп зазоров и числовые значения радиального и осевого зазоров подшипников качения в состоянии поставки.

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., в 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;

роликовые 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	Роликовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами с цилиндрическим отверстием; роликовые радиальные игольчатые с сепаратором: с взаимозаменяемыми деталями с невзаимозаменяемыми деталями
2, 1, 3, 4 0, 5, 6, 7, 8, 9	Роликовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами с коническим отверстием: с взаимозаменяемыми деталями с невзаимозаменяемыми деталями
Нормальная, 2	Роликовые радиальные игольчатые без сепаратора

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.

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

Номинальный диаметр <i>d</i> отверстия подшипника, мм		Размер зазора G_r , мкм													
		6		7		8		9		наим.		наиб.			
Св.	2,5	до	10	включ.	нормальная				Группа зазора				наим.	наиб.	наиб.
					наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.			
»	10	»	18	»	0	7	2	13	8	23	14	29	20	37	
»	18	»	24	»	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45	
»	24	»	30	»	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48	
»	30	»	40	»	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53	
»	40	»	50	»	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64	
»	50	»	65	»	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73	
»	65	»	80	»	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90	
»	80	»	100	»	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105	
»	100	»	120	»	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120	
»	120	»	140	»	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140	
»	140	»	160	»	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160	
»	160	»	180	»	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180	
»	180	»	200	»	2	25	20	61	53	102	91	147	135	200	
»	200	»	225	»	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230	
»	225	»	250	»	2	35	30	80	73	130	120	180	167	230	
»	250	»	280	»	2	40	34	90	82	145	135	195	180	245	
»	280	»	315	»	3	45	39	100	92	160	150	215	200	275	
»	315	»	355	»	3	50	44	110	100	170	160	235	218	300	
»	355	»	400	»	3	55	47	120	110	185	175	250	230	320	
»	400	»	450	»	4	60	50	130	120	205	195	280	260	355	
»	450	»	500	»	4	65	55	145	135	230	220	315	295	400	
»	500	»	560	»	4	70	60	160	150	255	245	350	325	450	
»	560	»	630	»	4	75	75	175	175	275	275	375	375	490	
»	630	»	710	»	5	80	80	195	195	305	305	415	415	540	
»	710	»	800	»	5	90	90	215	215	340	340	460	460	590	
»	800	»	900	»	5	100	100	235	235	370	370	500	500	640	
»	900	»	1000	»	6	115	115	260	260	410	410	550	550	700	
»		»		»	6	130	130	290	290	460	460	610	610	770	

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

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм				Размер зазора G_r , мкм								
				наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	
				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	64
»	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	280	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

Радиальные шариковые сферические подшипники с цилиндрическим отверстием

Размер зазора G_T , мкм

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Группа зазора										
	2		3		4		5		5		
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	
Св.	1	8	15	10	20	15	25	15	25	21	33
»	2	9	17	12	25	19	33	19	33	27	42
»	2	10	19	13	26	21	35	21	35	30	48
»	3	12	21	15	28	23	37	23	37	32	50
»	4	14	23	17	30	25	39	25	39	34	52
»	5	16	24	19	35	29	46	29	46	40	58
»	6	18	29	23	40	34	53	34	53	46	66
»	6	19	31	25	44	37	57	37	57	50	71
»	7	21	36	30	50	45	69	45	69	62	88
»	8	24	40	35	60	54	83	54	83	76	108
»	9	27	48	42	70	64	96	64	96	89	124
»	10	31	56	50	83	75	114	75	114	105	145
»	10	38	68	60	100	90	135	90	135	125	175
»	120	44	80	70	120	110	161	110	161	150	210
»	140	40	78	78	120	120	170	120	170	170	225
»	160	45	87	87	132	132	185	132	185	185	255
»	180	49	95	95	145	145	205	145	205	205	280
»	200	55	105	105	160	160	225	160	225	225	315
»	225	60	118	118	175	175	250	175	250	250	345
»	250	65	130	130	195	195	275	195	275	275	385
»	280	75	145	145	220	220	315	220	315	315	435
»	315	85	160	160	245	245	345	245	345	345	405
»	355	95	185	185	275	275	390	275	390	390	545
»	400	105	205	205	310	310	435	310	435	435	610
»	450	115	225	225	340	340	480	340	480	480	680
»	500	115	225	225	340	340	480	340	480	480	680

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мкм									
	2		3		4		5		5	
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
Св. 560 до 630 включ.	52	130	130	250	250	380	380	530	530	760
» 630 » 710 »	57	145	145	280	280	420	420	600	600	855
» 710 » 800 »	65	160	160	315	315	475	475	670	670	960
» 800 » 900 »	72	180	180	360	360	530	530	750	750	1080
» 900 » 1000 »	80	200	200	400	400	600	600	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

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мкм									
	2		3		4		5		5	
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
Св. 3 до 10 включ.	3	7	7	12	12	19	19	27	27	36
» 10 » 18 »	6	10	10	16	16	22	22	30	30	40
» 18 » 24 »	7	17	13	20	26	28	33	42	37	55
» 24 » 30 »	9	20	15	23	28	33	39	50	44	62
» 30 » 40 »	12	24	19	29	35	40	46	59	52	72

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм		Размер зазора G_r , мкм																				
		2					3					4					5					
		наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	
Св.	40	до	50	включ.																		
»	50	»	65	»	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79								
»	65	»	80	»	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99								
»	80	»	100	»	23	39	35	57	50	75	69	98	91	123								
»	100	»	120	»	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144								
»	120	»	140	»	35	56	50	81	75	108	100	139	130	170								
»	140	»	160	»	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205								
»	160	»	180	»	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240								
»	180	»	200	»	52	75	75	115	115	160	160	205	205	260								
»	200	»	225	»	60	85	85	125	125	175	175	225	225	290								
»	225	»	250	»	65	95	95	140	140	195	195	250	250	325								
»	250	»	280	»	75	105	105	155	155	220	220	280	280	360								
»	280	»	315	»	80	115	115	175	175	245	245	310	310	400								
»	315	»	355	»	90	130	130	195	195	270	270	340	340	440								
»	355	»	400	»	100	145	145	215	215	305	305	385	385	500								
»	400	»	450	»	115	165	165	245	245	340	340	430	430	560								
»	450	»	500	»	130	185	185	275	275	385	385	480	480	630								
»	500	»	560	»	145	205	205	305	305	430	430	540	540	700								
»	560	»	630	»	160	230	230	340	340	475	475	600	600	780								
»	630	»	710	»	180	255	255	380	380	530	530	670	670	870								
»	710	»	800	»	200	290	290	425	425	600	600	750	750	970								
»	800	»	900	»	230	320	320	480	480	670	670	840	840	1100								
»	900	»	1000	»	255	360	360	540	540	750	750	950	950	1240								
»		»		»	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.

Т а б л и ц а 6

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

		Размер зазора G, мкм																	
		1				6				2				3				4	
Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм		наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
Св.	до 10 включ.	0	30	10	40	25	55	35	65	55	85	65	105	35	65	55	85	65	105
»	» 24	0	30	10	40	25	55	35	65	55	85	65	105	35	65	55	85	65	105
»	» 30	0	30	10	45	30	65	40	70	65	90	70	105	40	70	60	90	70	105
»	» 40	0	35	15	50	35	70	45	80	75	105	80	125	45	80	70	105	80	125
»	» 50	5	40	20	55	40	75	55	90	85	115	90	140	55	90	85	115	90	140
»	» 65	5	45	20	65	45	80	65	100	95	125	100	165	65	100	95	125	100	165
»	» 80	5	55	25	75	55	90	80	115	105	140	115	185	80	115	105	140	115	185
»	» 100	10	60	30	80	65	105	90	135	125	165	135	205	90	135	125	165	205	275
»	» 120	10	75	40	105	80	125	105	155	140	185	140	225	105	155	140	185	225	300
»	» 140	15	80	50	115	100	135	115	165	155	205	155	235	115	165	155	205	235	330
»	» 160	20	85	60	125	110	145	125	175	165	215	165	255	125	175	165	215	255	365
»	» 180	25	95	65	135	125	155	140	185	175	225	175	285	140	185	175	225	285	395
»	» 200	30	105	75	150	140	165	155	195	185	235	185	295	155	195	185	235	295	435
»	» 225	40	115	90	165	155	175	175	205	195	245	195	305	175	205	195	245	305	485
»	» 250	45	125	100	180	175	185	195	215	205	255	205	325	195	215	205	255	325	485
»	» 280	50	135	110	195	195	195	215	225	215	265	215	345	215	225	215	265	345	530
»	» 315	55	145	125	215	215	205	225	235	225	275	225	355	225	235	225	275	355	595
»	» 355	65	160	140	235	245	215	245	245	245	285	245	375	245	245	245	285	375	675
»	» 400	70	190	155	275	270	225	270	270	270	300	270	405	270	270	270	300	405	740
»	» 450	85	205	180	300	300	235	300	300	300	335	300	445	300	300	300	335	445	825
»	» 500	90	225	195	330	335	245	330	330	335	365	335	475	335	335	335	365	475	925
»	» 560	100	245	215	360	375	255	360	360	375	405	375	505	375	375	375	405	505	1045
»	» 630	115	275	245	405	420	275	405	405	420	450	420	555	420	420	420	450	555	1160
»	» 710	130	305	275	450	470	305	450	450	470	500	470	605	470	470	470	500	605	1310
»	» 800	140	340	300	500	520	340	500	500	520	560	520	655	520	520	520	560	655	1460
»	» 900	160	380	340	560	580	380	560	560	580	620	580	715	580	580	580	620	715	1460

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

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм		Размер зазора G_r , мкм											
		0	5	нормальная		7	8	9	наим.	наиб.	наим.	наиб.	
		наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
		Группа зазора											
Св.	До 10 включ.	0	7	10	20	30	35	45	45	55	—	—	—
»	18 »	0	10	10	20	30	35	45	45	55	65	65	75
»	24 »	5	15	10	20	30	35	45	45	55	65	65	75
»	30 »	5	15	10	25	35	40	50	50	60	70	70	80
»	40 »	5	15	12	25	40	45	55	55	70	80	80	95
»	50 »	5	18	15	30	45	50	65	65	80	95	95	110
»	65 »	5	20	15	35	50	55	75	75	90	110	110	130
»	80 »	10	25	20	40	60	70	90	90	110	130	130	150
»	100 »	10	30	25	45	70	80	105	105	125	155	155	180
»	120 »	10	30	25	50	80	95	120	120	145	180	180	205
»	140 »	10	35	30	60	90	105	135	135	160	200	200	230
»	160 »	10	35	35	65	100	115	150	150	180	225	225	260
»	180 »	10	40	35	75	110	125	165	165	200	250	250	285

Размер зазора G, мкм

Номинальный диаметр d
отверстия подшипника,
мм

Группа зазора

	Размер зазора G, мкм									
	0	5				7				9
	наим.	наим.	наим.	наим.	наим.	наим.	наим.	наим.	наим.	наим.
	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.
Св. 180 до 200 включ.	15	45	80	120	140	180	180	220	275	315
» 200 » 225 »	15	50	90	135	155	200	200	240	305	350
» 225 » 250 »	15	50	100	150	170	215	215	265	330	380
» 250 » 280 »	20	55	110	165	185	240	240	295	370	420
» 280 » 315 »	20	60	120	180	205	265	265	325	410	470
» 315 » 355 »	20	65	135	200	225	295	295	360	455	520
» 355 » 400 »	25	75	150	225	255	330	330	405	510	585
» 400 » 450 »	25	85	170	225	285	370	370	455	565	650
» 450 » 500 »	25	95	190	285	1315	410	410	505	625	720
» 500 » 560 »	—	105	210	315	350	455	455	560	720	815
» 560 » 630 »	—	115	230	345	345	390	505	620	800	910
» 630 » 710 »	—	130	260	390	435	565	565	695	900	1030
» 710 » 800 »	—	145	290	435	485	630	630	775	1000	1140
» 800 » 900 »	—	160	320	480	540	700	700	860	1130	1290
» 900 » 1000 »	—	180	360	540	600	780	780	960	1270	1440

Примечание. Игольчатые радиальные роликовые подшипники с сепаратором группы зазоров 0 и изготовлять 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 , мкм							
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
	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	680	880	840	1040
» 900 » 1000 »	340	560	580	800	760	980	940	1160

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

Номинальный диаметр <i>d</i> отверстия подшипника, мм		Размер зазора G_r , мкм																	
		0		5		6		7		8		9							
Св.	14 до 24 включ.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
»	24 » 30	10	20	20	30	35	45	45	55	55	65	65	75	75	85	85	95	95	110
»	» 30 » 40	15	25	25	35	40	50	50	60	65	70	75	80	85	90	95	105	110	125
»	» 40 » 50	15	25	30	40	45	55	55	65	70	75	80	85	90	95	105	110	125	130
»	» 50 » 65	17	30	35	45	50	60	65	75	80	90	95	105	110	125	135	145	150	170
»	» 65 » 80	20	35	40	50	55	65	70	80	85	95	105	115	125	135	145	155	170	205
»	» 80 » 100	25	40	45	55	60	70	75	85	90	100	110	120	130	140	150	160	180	230
»	» 100 » 120	35	60	65	80	85	100	105	120	125	140	150	160	170	180	190	200	230	260
»	» 120 » 140	45	70	75	90	95	110	115	130	135	150	160	170	180	190	200	215	240	295
»	» 140 » 160	50	80	85	100	105	120	125	140	145	160	170	180	190	200	215	230	260	325
»	» 160 » 180	55	90	95	110	115	130	135	150	155	170	180	190	200	215	230	240	285	350
»	» 180 » 200	60	90	95	110	115	130	135	150	155	170	180	190	200	215	230	240	285	390
»	» 200 » 225	60	95	100	110	115	130	135	150	155	170	180	190	200	215	230	240	285	430
»	» 225 » 250	65	100	105	115	120	135	140	155	160	175	185	195	205	215	225	235	265	475
»	» 250 » 280	75	110	115	125	130	145	150	165	170	185	195	205	215	225	235	245	275	530
»	» 280 » 315	80	120	125	135	140	155	160	175	180	195	205	215	225	235	245	255	285	590
»	» 315 » 355	90	135	140	150	155	170	175	190	195	210	215	225	235	245	255	265	300	660
»	» 355 » 400	100	150	155	165	170	185	190	205	210	225	230	240	245	255	265	275	315	730
»	» 400 » 450	110	170	175	185	190	205	210	225	230	245	250	260	265	275	285	295	335	810
»	» 450 » 500	120	190	195	205	210	225	230	245	250	265	270	280	285	295	305	315	355	880
»	» 500 » 560	—	—	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	380	970
»	» 560 » 630	—	—	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	400	1090
»	» 630 » 710	—	—	260	270	280	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	430	1230
»	» 710 » 800	—	—	290	300	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	460	1380
»	» 800 » 900	—	—	320	330	340	350	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	490	1540
»	» 900 » 1000	—	—	360	370	380	390	400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	530	

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

Игольчатые радиальные роликовые подшипники без сепаратора

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм	Размер зазора G_r , мкм			
	наим.	наиб.	наим.	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 13

Двухрядные сферические радиальные роликовые подшипники с цилиндрическим отверстием

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

Двухрядные сферические радиальные роликовые подшипники с коническим отверстием

		Размер зазора G_r , мкм																																																												
		Группа зазора																																																												
		1		2		3		4		5																																																				
		наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.																																																			
Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм																																																														
Св.	18 до 24 включ.	5	15	15	25	25	35	35	45	45	60	60	75	75	85	85	100	100	120	120	150	150	180	180	220	220	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520
»	»	10	20	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95	95	110	110	140	140	170	170	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520		
»	»	15	25	25	35	35	50	50	65	65	80	80	100	100	120	120	150	150	180	180	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520		
»	»	15	30	30	45	45	60	60	75	75	95	95	110	110	140	140	170	170	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520				
»	»	25	40	40	55	55	70	70	80	80	100	100	120	120	150	150	180	180	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520				
»	»	30	50	50	65	65	80	80	90	90	110	110	130	130	160	160	190	190	220	220	250	250	280	280	320	320	360	360	400	400	440	440	480	480	520	520	570	570	630	630	680	680	740	740	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520				
»	»	30	55	55	70	70	85	85	100	100	120	120	140	140	170	170	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520						
»	»	30	60	60	75	75	90	90	100	100	120	120	140	140	170	170	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520						
»	»	40	65	65	80	80	95	95	110	110	130	130	150	150	180	180	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520						
»	»	40	70	70	85	85	100	100	110	110	130	130	150	150	180	180	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520						
»	»	50	75	75	90	90	105	105	120	120	140	140	160	160	190	190	220	220	250	250	280	280	320	320	360	360	400	400	440	440	480	480	520	520	570	570	630	630	680	680	740	740	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520						
»	»	50	80	80	95	95	110	110	120	120	140	140	160	160	190	190	220	220	250	250	280	280	320	320	360	360	400	400	440	440	480	480	520	520	570	570	630	630	680	680	740	740	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520						
»	»	65	85	85	100	100	115	115	130	130	150	150	170	170	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520								
»	»	80	100	100	120	120	140	140	160	160	180	180	200	200	230	230	260	260	300	300	340	340	370	370	410	410	450	450	490	490	540	540	590	590	650	650	720	720	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520										
»	»	100	120	120	140	140	160	160	180	180	200	200	220	220	250	250	280	280	320	320	360	360	400	400	440	440	480	480	520	520	570	570	630	630	680	680	740	740	790	790	870	870	980	980	1090	1090	1220	1220	1370	1370	1520	1520										
»	»	120	140	140	160	160	180	180	200	200	220	220	240	240	270	270	300	300	340	340	380	380	420	420	460	460	500	500	540	540	590	590	650	650	700	700	760	760	820	820	880	880	950	950	1020	1020	1100	1100	1180	1180	1270	1270	1370	1370	1480	1480						
»	»	140	160	160	180	180	200	200	220	220	240	240	260	260	290	290	320	320	360	360	400	400	440	440	480	480	520	520	570	570	630	630	680	680	740	740	790	790	850	850	910	910	980	980	1060	1060	1150	1150	1250	1250	1360	1360	1480	1480								
»	»	160	180	180	200	200	220	220	240	240	260	260	280	280	310	310	340	340	380	380	420	420	460	460	500	500	540	540	590	590	650	650	700	700	760	760	820	820	880	880	950	950	1030	1030	1120	1120	1230	1230	1350	1350	1480	1480										
»	»	180	200	200	220	220	240	240	260	260	280	280	300	300	330	330	360	360	400	400	440	440	480	480	520	520	570	570	630	630	680	680	740	740	790	790	850	850	910	910	980	980	1060	1060	1150	1150	1270	1270	1390	1390	1520	1520										
»	»	200	220	220	240	240	260	260	280	280	300	300	320	320	350	350	380	380	420	420	460	460	500	500	540	540	590	590	650	650	700	700	760	760	820	820	880	880	950	950	1030	1030	1120	1120	1240	1240	1370	1370	1500	1500												
»	»	225	250	250	280	280	300	300	320	320	340	340	360	360	390	390	420	420	460	460	500	500	540	540	580	580	630	630	690	690	740	740	800	800	860	860	930	930	1010	1010	1100	1100	1220	1220	1350	1350	1490	1490														
»	»	250	280	280	300	300	320	320	340	340	360	360	380	380	410	410	440	440	480	480	520	520	560	560	600	600	650	650	710	710	760	760	820	820	880	880	950	950	1030	1030	1120	1120	1240	1240	1370	1370	1500	1500														
»	»	280	315	315	355	355	380	380	400	400	420	420	440	440	470	470	500	500	540	540	580	580	620	620	660	660	710	710	770	770	820	820	880	880	950	950	1030	1030	1120	1120	1240	1240	1370	1370	1500	1500																
»	»	315	355	355	400	400	440	440	480	480	520	520	560	560	600	600	640	640	690	690	740	740	790	790	840	840	900	900	960	960	1020</																															

Двухрядные радиально-упорные шариковые подшипники

Номинальный диаметр d отверстия подшипника, мм				Размер зазора G_a , мкм								
				наим.	аиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	
				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	54
»	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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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;

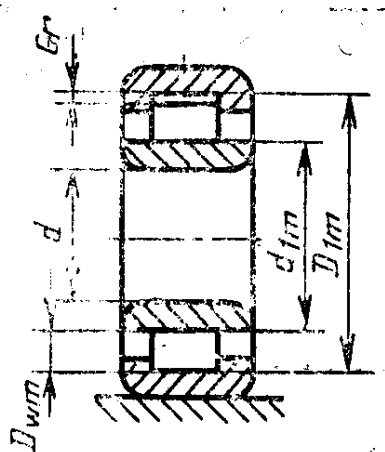
для двухрядных (радиальных) сферических подшипников — в направлении контакта по формуле

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

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.

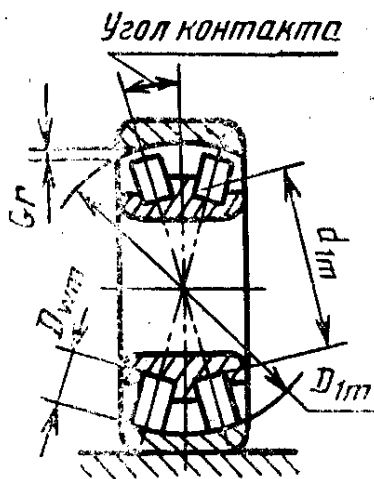
3. (Исключен, Изм. № 1).



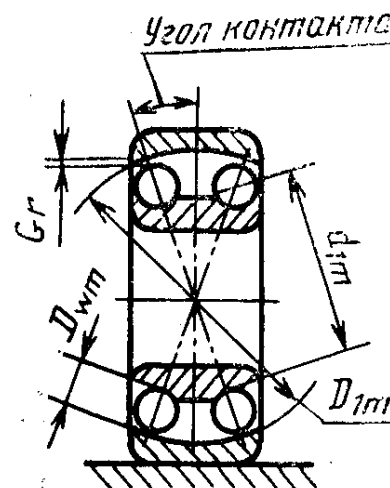
Черт. 1

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_{1m} :



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_{wm} —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 скомплектованы 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

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1255