ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ ШАРИКОВЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 10058—90
(ИСО 1224—84, ИСО 8443—86, СТ СЭВ 6427—88)

Издание официальное

25 коп. БЗ 11—89/935

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.822.7:006.354 Группа Г16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ ШАРИКОВЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ

Технические условия

Single-row radial ball instrument precision bearings. Specifications

ОКП 46 1100

ГОСТ 10058—90 (ИСО 1224—84, ИСО 8443—86, СТ СЭВ 6427—88)

Срок действия с 01.01.91 до 01.01.96

Настоящий стандарт распространяется на однорядные шариковые радиальные подшипники с упорным бортом и без упорного борта на наружном кольце серий диаметров 0, 8, 9, 1, 2 и 3 по ГОСТ 3478, применяемые в приборах (приборные подшипники).

Стандарт устанавливает конструктивные исполнения, основные размеры, предельные отклонения размеров, формы и взаимного расположения поверхностей и нормы точности вращения, а также методы контроля и испытаний приборных подшипников.

1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Стандарт устанавливает следующие конструктивные исполнения приборных подшипников:

исполнение 1 — подшипник радиальный однорядный;

исполнение 2 — подшипник радиальный однорядный с одной защитной шайбой;

исполнение 3 — подшипник радиальный однорядный с двумя защитными шайбами;

исполнение 4 — подшипник радиальный однорядный с упорным бортом;

исполнение 5 — подшипник радиальный однорядный с упорным бортом и одной защитной шайбой;

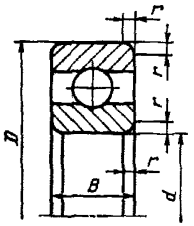
исполнение 6 — подшипник радиальный однорядный с упорным бортом и двумя защитными шайбами.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990

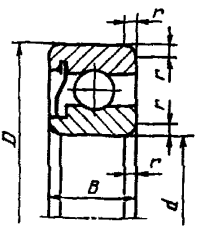
1.2. Основные размеры и масса подшипников должны соответствовать указанным на черт. 1—6 и в табл. 1—6.

Исполнение 1



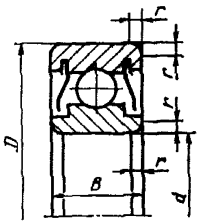
Черт. 1

Исполнение 2



Черт. 2

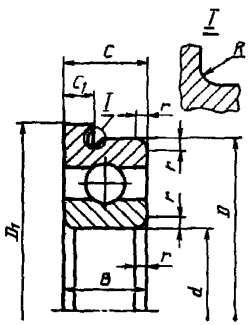
Исполнение 3



Черт. 3

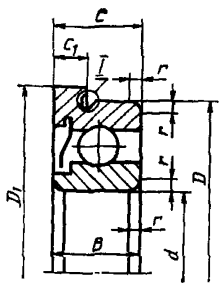
Исполнение 4

Допускается при $d \leqslant 2{,}5$ мм



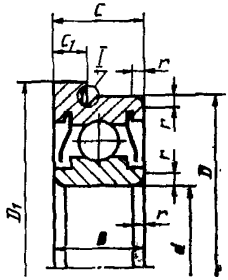
Черт. 4

Исполнение 5



Черт. 5

Исполнение 6



Черт. 6

Обозначения, принятые на черт. 1—6:

d — номинальный диаметр отверстия внутреннего кольца;
D — номинальный наружный диаметр наружного кольца;
D_1 — номинальный наружный диаметр упорного борта;
C — номинальная ширина наружного кольца;
B — номинальная ширина внутреннего кольца;
C_1 — номинальная ширина упорного борта;
r — номинальная координата монтажной фаски;
r_{smin} — наименьший предельный размер r.

Примечание. Чертежи не определяют конструкцию подшипника.

Таблица 1

Серия диаметров 0

Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений		d	D	$\frac{C}{B}$	D_1	C_1	r	r_{smin}	Масса, г≈
1	4								
1000000	1840000								
100000/0,6	—	0,6	2	0,8	—	—	0,1	0,05	—
1000001	—	1,0	2,5	1,0	—	—	0,1	0,05	—
100000/1,5	—	1,5	3,0	1,0	—	—	0,1	0,05	—
1000002	1840002	2,0	4,0	1,2	4,8	0,35	0,1	0,05	0,1
100000/2,5	184000/2,5	2,5	5,0	1,5	6,0	0,4	0,15	0,08	0,18
1000003	1840003	3,0	6,0	2,0	7,2	0,6	0,15	0,08	0,26
1000004	1840004	4,0	7,0	2,0	8,2	0,6	0,15	0,08	0,35
1000005	1840005	5,0	8,0	2,0	9,2	0,6	0,15	0,08	0,43
1000006	1840006	6,0	10,0	2,5	11,2	0,6	0,2	0,1	0,74
1000007	1840007	7,0	11,0	2,5	12,2	0,6	0,2	0,1	0,8
1000008	1840008	8,0	12,0	2,5	13,2	0,6	0,2	0,1	0,86
1000009	1840009	9,0	14,0	3,0	15,5	0,8	0,2	0,1	1,4
1000000	1840000	10,0	15,0	3,0	16,5	0,8	0,2	0,1	2,42

Таблица 2

Серия диаметров 8

Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	D	$\frac{C_r}{B}$	D_1	C_1	r	$r_{s\,min}$	Масса, г ≈
1	2	3	4	5	6								
1000000	2060000 3060000	2080000 3080000	1840000	2860000 3860000	2880000 3880000								
100008/0,6	—	—	184008/0,6	—	—	0,6	2,5	1,0	3,3	0,3	0,1	0,05	—
1000081	—	—	1840081	—	—	1,0	3,0	1,0	3,8	0,3	0,1	0,05	0,06
—	3060081	3080081	—	3860081	3880081	1,0	3,0	1,5	3,8	0,45	0,1	0,05	0,06
100008/1,5	—	—	184008/1,5	—	—	1,5	4,0	1,2	5,0	0,4	0,1	0,05	0,09
—	306008/1,5	308008/1,5	—	386008/1,5	388008/1,5	1,5	4,0	2,0	5,0	0,6	0,1	0,05	0,09
1000082	—	—	1840082	—	—	2,0	5,0	1,5	6,1	0,5	0,15	0,08	0,19
—	3060082	3080082	—	3860082	3880082	2,0	5,0	2,3	6,1	0,6	0,15	0,08	0,25
100008/2,5	—	—	184008/2,5	—	—	2,5	6,0	1,8	7,1	0,5	0,15	0,08	0,26
—	306008/2,5	308008/2,5	—	386008/2,5	388008/2,5	2,5	6,0	2,6	7,1	0,8	0,15	0,08	0,43
1000083	—	—	1840083	—	—	3,0	7,0	2,0	8,1	0,5	0,2	0,10	0,38
—	2060083	2080083	—	2860083	2880083	3,0	7,0	2,5	8,1	0,7	0,2	0,10	0,49
—	3060083	3080083	—	3860083	3880083	3,0	7,0	3,0	8,1	0,8	0,2	0,10	0,53
1000084	—	—	1840084	—	—	4,0	9,0	2,5	10,3	0,6	0,2	0,10	0,76
—	2060084	2080084	—	2860084	2880084	4,0	9,0	3,5	10,3	1,0	0,2	0,10	0,79
—	3060084	3080084	—	3860084	3880084	4,0	9,0	4,0	10,3	1,0	0,2	0,10	1,2
1000085	—	—	1840085	—	—	5,0	11,0	3,0	12,5	0,8	0,3	0,15	1,3
—	2060085	2080085	—	2860085	2880085	5,0	11,0	4,0	12,5	1,0	0,3	0,15	—
—	3060085	3080085	—	3860085	3880085	5,0	11,0	5,0	12,5	1,0	0,3	0,15	2,0
1000086	—	—	1840086	—	—	6,0	13,0	3,5	15,0	1,0	0,3	0,15	2,2
—	2060086	2080086	—	2860086	2880086	6,0	13,0	5,0	15,0	1,1	0,3	0,15	2,9
—	3060086	3080086	—	3860086	3880086	6,0	13,0	6,0	15,0	1,1	0,3	0,15	—

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	D	$\frac{C}{B}$	D_1	C_1	r	$r_{s\,min}$	Масса, г ≈
1	2	3	4	5	6								
1000000	2060000 3060000	2080000 3080000	1840000	2860000 3860000	2880000 3880000								
1000087	—	—	1840087	—	—	7,0	14,0	3,5	16,0	1,0	0,3	0,15	2,4
—	2060087	2080087	—	2860087	2880087	7,0	14,0	5,0	16,0	1,1	0,3	0,15	3,2
—	3060087	3080087	—	3860087	3880087	7,0	14,0	6,0	16,0	1,1	0,3	0,15	—
1000088	—	—	1840088	—	—	8,0	16,0	4,0	18,0	1,0	0,4	0,2	3,5
—	2060088	2080088	—	2860088	2880088	8,0	16,0	5,0	18,0	1,1	0,4	0,2	4,2
—	3060088	3080088	—	3860088	3880088	8,0	16,0	6,0	18,0	1,3	0,4	0,2	—
1000089	—	—	1840089	—	—	9,0	17,0	4,0	19,0	1,0	0,4	0,2	6,0
—	2060089	2080089	—	2860089	2880089	9,0	17,0	5,0	19,0	1,1	0,4	0,2	6,1
—	3060089	3080089	—	3860089	3880089	9,0	17,0	6,0	19,0	1,3	0,4	0,2	—
1000800	—	—	1840800	—	—	10,0	19,0	5,0	21,0	1,0	0,5	0,3	9,16
—	2060800	2080800	—	2860800	2880800	10,0	19,0	6,0	21,0	1,3	0,5	0,3	—
—	3060800	3080800	—	3860800	3880800	10,0	19,0	7,0	21,0	1,5	0,5	0,3	—

Таблица 3

Серия диаметров 9

Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	D	$\frac{C_r}{B}$	D_1	C_1	r	$r_{s\,min}$	Масса, г≈
1	2	3	4	5	6								
1000000	1060000 3060000	1080000 3080000	1840000	1860000 3860000	1880000 3880000								
1000091	—	—	1840091	—	—	1,0	4,0	1,6	5,0	0,5	0,2	0,10	0,14
—	3060091	3080091	—	3860091	3880091	1,0	4,0	2,3	5,0	0,6	0,2	0,10	0,14
100009/1,5	—	—	184009/1,5	—	—	1,5	5,0	2,0	6,5	0,6	0,3	0,15	0,26
—	306009/1,5	308009/1,5	—	386099/1,5	388009/1,5	1,5	5,0	2,6	6,5	0,8	0,3	0,15	0,34
1000092	1060092	1080092	1840092	1860092	1880092	2,0	6,0	2,3	7,5	0,6	0,3	0,15	0,40
—	3060092	3080092	—	3860092	3880092	2,0	6,0	3,0	7,5	0,8	0,3	0,15	0,45
100009/2,5	106009/2,5	108009/2,5	184009/2,5	186009/2,5	188009/2,5	2,5	7,0	2,5	8,5	0,7	0,3	0,15	0,60
—	306009/2,5	308009/2,5	—	386009/2,5	388009/2,5	2,5	7,0	3,5	8,5	0,9	0,3	0,15	0,68
1000093	1060093	1080093	1840093	1860093	1880093	3,0	8,0	3,0	9,5	0,7	0,3	0,15	0,72
—	3060093	3080093	—	3860093	3880093	3,0	8,0	4,0	9,5	0,9	0,3	0,15	0,95
1000094	1060094	1080094	1840094	1860094	1880094	4,0	11,0	4,0	12,5	1,0	0,3	0,15	2,0
—	3060094	3080094	—	3860094	3880094	4,0	11,0	5,0	12,5	1,2	0,3	0,15	—
1000095	1060095	1080095	1840095	1860095	1880095	5,0	13,0	4,0	15,0	1,0	0,4	0,2	2,7
—	3060095	3080095	—	3860095	3880095	5,0	13,0	6,0	15,0	1,2	0,4	0,2	—
1000096	1060096	1080096	1840096	1860096	1880096	6,0	15,0	5,0	17,0	1,2	0,4	0,2	4,3
—	3060096	3080096	—	3860096	3880096	6,0	15,0	7,0	17,0	1,5	0,4	0,2	—
1000097	1060097	1080097	1840097	1860097	1880097	7,0	17,0	5,0	19,0	1,2	0,5	0,3	5,7
—	3060097	3080097	—	3860097	3880097	7,0	17,0	7,0	19,0	1,5	0,5	0,3	—
1000098	1060098	1080098	1840098	1860098	1880098	8,0	19,0	6,0	22,0	1,5	0,5	0,3	8,4
—	3060098	3080098	—	3860098	3880098	8,0	19,0	9,0	22,0	1,8	0,5	0,3	—
1000099	1060099	1080099	1840099	1860099	1880099	9,0	20,0	6,0	23,0	1,5	0,5	0,3	8,9
—	3060099	3080099	—	3860099	3880099	9,0	20,0	9,0	23,0	1,8	0,5	0,3	—
1000900	1060900	1080900	1840900	1860900	1880900	10,0	22,0	6,0	25,0	1,5	0,5	0,3	9,72
—	3060900	3080900	—	3860900	3880900	10,0	22,0	10,0	25,0	2,0	0,5	0,3	—

Таблица 4

Серия диаметров 1

Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	D	$\frac{C}{B}$	D_1	C_1	r	$r_{s\min}$	Масса, г≈
1	2	3	4	5	6								
10	60010	80010	840010	860010	880010								
1/1,5	6001/1,5	8001/1,5	84001/1,5	86001/1,5	88001/1,5	1,5	6,0	2,5	7,5	0,6	0,3	0,15	0,42
12	60012	80012	840012	860012	880012	2,0	7,0	2,8	8,5	0,7	0,3	0,15	0,64
1/2,5	6001/2,5	8001/2,5	84001/2,5	86001/2,5	88001/2,5	2,5	8,0	2,8	9,5	0,7	0,3	0,15	0,83
13	60013	80013	840013	860013	880013	3,0	9,0	3,0	10,5	0,7	0,3	0,15	1,0
14	60014	80014	840014	860014	880014	4,0	12,0	4,0	13,5	1,0	0,4	0,2	2,3
15	60015	80015	840015	860015	880015	5,0	14,0	5,0	16,0	1,0	0,4	0,2	3,9
16	60016	80016	840016	860016	880016	6,0	17,0	6,0	19,0	1,2	0,5	0,3	8,0
17	60017	80017	840017	860017	880017	7,0	19,0	6,0	22,0	1,5	0,5	0,3	9,0
18	60018	80018	840018	860018	880018	8,0	22,0	7,0	25,0	1,5	0,5	0,3	15,0
19	60019	80019	840019	860019	880019	9,0	24,0	7,0	27,0	1,5	0,5	0,3	—
100	60100	80100	840100	860100	880100	10,0	26,0	8,0	28,0	2,0	0,5	0,3	—

Таблица 6

Серия диаметров 2

Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	D	$\frac{C}{B}$	D_1	C_1	r	$r_{s\,min}$	Масса, г≈
1	2	3	4	5	6								
200	60000	80000	840000	860000	880000								
23	60023	80023	840023	860023	880023	3,0	10,0	4,0	11,5	1,0	0,3	0,15	1,8
24	60024	80024	840024	860024	880024	4,0	13,0	5,0	15,0	1,0	0,4	0,2	3,4
25	60025	80025	840025	860025	880025	5,0	16,0	5,0	18,0	1,0	0,5	0,3	5,2
26	60026	80026	840026	860026	880026	6,0	19,0	6,0	22,0	1,5	0,5	0,3	9,2
27	60027	80027	840027	860027	880027	7,0	22,0	7,0	25,0	1,5	0,5	0,3	13,0
28	60028	80028	840028	860028	880028	8,0	24,0	8,0	26,0	2,0	0,5	0,3	17,0
29	60029	80029	840029	860029	880029	9,0	26,0	8,0	28,0	2,0	0,5	0,3	20,0
200	60200	80200	840200	860200	880200	10,0	30,0	9,0	32,25	2,25	1,0	0,6	32,0

Таблица 6

Серия диаметров 3

Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	D	$\frac{C}{B}$	D_1	C_1	r	$r_{s\,min}$	Масса, г≈
1	2	3	4	5	6								
300	60000	80000	840000	860000	880000								
33	60033	80033	840033	860033	880033	3,0	13,0	5,0	15,0	1,0	0,40	0,2	—
34	60034	80034	840034	860034	880034	4,0	16,0	5,0	18,0	1,0	0,5	0,3	5,1
35	60035	80035	840035	860035	880035	5,0	19,0	6,0	22,0	1,5	0,5	0,3	9,7
36	60036	80036	840036	860036	880036	6,0	22,0	7,0	25,0	1,5	0,5	0,3	14,0
37	60037	80037	840037	860037	880037	7,0	26,0	9,0	29,0	2,0	0,5	0,3	26,0
38	60038	80038	840038	860038	880038	8,0	28,0	9,0	30,25	2,25	0,5	0,3	29,0
39	60039	80039	840039	860039	880039	9,0	30,0	10,0	32,5	2,5	1,0	0,6	35,0
300	60300	80300	840300	860300	880300	10,0	35,0	11,0	37,75	2,75	1,0	0,6	—

Примечания к табл. 1—6:

1. Масса подшипников и защитных шайб рассчитана при плотности стали 7,85 кг/дм³.
2. Масса рассчитана для подшипников с упорным бортом и двумя защитными шайбами, для серии 0 — без шайб.
3. Предельные координаты монтажных фасок, а также максимальные радиусы галтелей вала и корпуса $r_{as\,max}$ по ГОСТ 3478.
4. Неуказанные значения массы будут дополняться по мере освоения подшипников.

Пример условного обозначения приборных подшипников:

подшипника радиального шарикового однорядного с упорным бортом на наружном кольце с одной защитной шайбой серии диаметров 9, серии ширин 3, с диаметром отверстия $d=2{,}5$ мм, $D=7{,}0$ мм, $B=3{,}5$ мм, класса точности 4А

Подшипник 4А—386009/2,5 ГОСТ 10058—90

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Подшипники должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. По техническим требованиям подшипники должны изготовляться классов точности 5А и 4А (без отнесения к категориям А, В, С), предельные отклонения для которых указаны в табл. 7 и 8.

Допускается до 01.01.92 изготавливать приборные подшипники классов точности 5 и 4 по ГОСТ 520.

2.3. Остальные предельные отклонения размерных параметров подшипников для класса точности 5А по классу 5 и для класса 4А по классу 4 ГОСТ 520 (кроме параметра S_d).

Примечание: Для подшипников с $d=2\div2{,}5$ мм значения параметров принимают равными значениям для $D=2{,}5\div6$ мм по ГОСТ 520—89.

2.4. Наибольшее допустимое значение биения базового торца внутреннего кольца по отношению к отверстию ($S_{d\,max}$) в микрометрах

$$S_{d\,max}=S_{d1\,max}\frac{F}{2(B-2\,r_{s\,max})},$$

где значения $S_{d1\,max}$ даны в табл. 7 и 8;

F — диаметр дорожки качения внутреннего кольца.

2.5. Допуск на общую ширину внутренних колец комплекта приборных подшипников без упорного борта на наружном кольце равен допуску на ширину отдельного внутреннего кольца от 0 до минус 200 мкм, умноженному на количество подшипников в комплекте.

2.6. Радиальный зазор подшипников должен соответствовать значениям, указанным в табл. 9.

Таблица 7

Размеры, мм

Наименование колец	Размеры, мм	Класс точности 5А																
		Δ_{Bs}, Δ_{Cs}		Δ_{Ds}		Δ_{D1s}		Δ_{Cs}		Δ_{C1s}		V_{dp}	V_{Dp}		K_{ia}	V_{C1s}	S_{d1}	S_{ea1}
				закрытые									открытые	закрытые				
		верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.
Кольца внутренние	d от 0,6 до 10 включ.	0	—25									3			3,5		7	
Кольца наружные	D от 2 до 18 включ.	0	—25	+1	—6	0	—25	0	25	0	—50		3	5		5		10
	Св. 18 до 30 включ.	0	—25	+1	—7	0	—25	0	25	0	—50		3	5		5		10

Таблица 8

Размеры, мм

Наименование колец	Размеры, мм	Класс точности 4А														
		Δ_{Ds}		Δ_{Bs}, Δ_{Cs}		Δ_{Cs}		Δ_{C1s}		Δ_{D1s}		V_{Dp}	V_{dp}	V_{C1s}	S_{ea1}	S_{d1}
		закрытые										открытые				
		верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.	наиб.
Кольца внутренние	d От 0,6 до 10 включ.			0	—25								2,5			3
Кольца наружные	D от 2 до 18 включ.	+1	—6	0	—25	0	—25	0	—50	0	—25	2,5		2,5	8	
	Св. 18 до 30 включ.	+1	—6	0	—25	0	—25	0	—50	0	—25	2,5		2,5	8	

Таблица 9

Размеры, мкм

d, мм	Группа зазора в подшипнике					
	6		Нормальная		7	
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
От 0,6 до 10 включ.	0	6	4	11	10	20

Примечание. Предпочтительным является радиальный зазор по нормальной группе.

2.7. При контроле под нагрузкой радиальный зазор должен соответствовать значениям, указанным в табл. 10.

Таблица 10

Размеры, мкм

d, мм	Группа зазора в подшипнике						Измерительная нагрузка, Н
	6		Нормальная		7		
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб	
До 3	3	10	5	16	11	25	3,5±0,5
Св. 3 до 10 включ.	3	10	5	16	11	25	10±1,0

Примечание. Радиальные зазоры подшипников серий диаметров 0, 8, 9 следует измерять под нагрузкой (3,5±0,5) Н.

2.8. Подшипники должны быть тщательно очищены от каких-либо инородных частиц и по заказу потребителя должны соответствовать одному из следующих трех наборов требований:

а) иметь пониженный момент трения при трогании и момент трения при вращении с высокой равномерностью (требование не распространяется на подшипники с контактными уплотнениями);

б) иметь плавный ход и пониженный уровень вибрации;

в) иметь ограничение податливости или осевого смещения колец в осевом направлении под действием осевой нагрузки.

Нормы по указанным наборам требований — по технической документации, утвержденной в установленном порядке, или по согласованию между изготовителем и потребителем.

2.9. При необходимости ограничения осевого смещения деталей подшипника осуществляют предварительный натяг подшипника.

Осевой предварительный натяг устанавливают осевым нагружением одного подшипника относительно другого либо системой регулировки внешней осевой нагрузки на подшипники или применением сдвоенных пар подшипников с осевым предварительным натягом, которые при зажиме соответствующих колец создают осевое нагружение пары требуемой величины. В таких случаях допуски ширины колец отдельных подшипников могут быть увеличены по сравнению с указанными в п. 2.2.

2.10. Острые кромки на фасках упорного борта не допускаются.

2.11. Остальные технические требования — по ГОСТ 520.

2.12. Дополнительные требования к подшипникам с защитными шайбами — по ГОСТ 7242.

2.13. Правила приемки, маркировка, упаковывание, транспортирование, хранение и гарантии изготовителя — по ГОСТ 520.

2.14. Рекомендации по сортировке подшипников по диаметру отверстия и наружному диаметру указаны в приложении 1.

2.15. Значения динамической C и статической C_0 грузоподъемностей приведены в приложении 2.

2.16. Термины и обозначения, применяемые в стандарте, и их пояснения — в приложении 3.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.1. Момент трения приборного шарикового подшипника характеризуют средней или максимальной величиной момента.

Максимальный момент трения устанавливают для случаев применения подшипников при малой частоте вращения (близкой к нулю) и для подшипников, эксплуатируемых при ограниченных углах поворота колец.

Средний момент трения устанавливают при более высоких частотах вращения подшипников.

3.2. Определение момента трения проводят при вертикальном положении оси подшипника. По соглашению между изготовителем и потребителем допускается иное положение оси.

3.3. Контроль момента трения следует проводить в специальном помещении на подставке, поглощающей вибрацию.

Температура в помещении должна быть в пределах 20—25 °С, относительная влажность должна быть не более 55%.

Перед контролем подшипники следует размагнитить и тщательно промыть чистым минеральным растворителем. Затем произвести смазку подшипников и подвергнуть их медленному вращению для равномерного распределения смазки. Характеристики

растворителя и смазки, а также объем вводимой смазки — по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

3.4. Осевая испытательная нагрузка должна составлять 0,75 Н — для подшипников с наружным диаметром менее или равным 8 мм, 1,5 Н или 4 Н — для подшипников с наружным диаметром более 8 мм по договоренности между изготовителем и потребителем.

Контроль следует проводить в обоих направлениях вращения и в обоих направлениях нагрузки, но не со стороны канавки для заполнения.

3.5. Контроль момента трения при установившемся режиме должен проводиться при проворачивании подшипника не менее чем на 720°.

3.6. Контроль момента трения при трогании должен проводиться при определенном числе пусков. При каждом пуске контроль должен проводиться на определенной дуге перемещения. Количество пусков и значение дуги перемещения — по документации, утвержденной в установленном порядке, или по согласованию между изготовителем и потребителем.

3.7. Подшипники, забракованные при контроле момента трения, должны быть размагничены, промыты, смазаны и подвергнуты повторному контролю. Подшипники, не прошедшие повторный контроль, должны снова подвергнуться размагничиванию. Их следует промыть, смазать и вновь испытать. Все подшипники, не прошедшие третьего контроля момента трения, следует считать окончательно забракованными.

3.8. Сравнение значений моментов следует проводить на основе измерений, выполненных на испытательном оборудовании одинакового типа и конструкций, согласованных между изготовителем и потребителем.

3.9. Остальные требования на методы контроля и испытаний — по ГОСТ 520.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

СОРТИРОВКА ПОДШИПНИКОВ ПО ДИАМЕТРУ ОТВЕРСТИЯ И НАРУЖНОМУ ДИАМЕТРУ

1. Для обеспечения в технически обоснованных случаях монтажа подшипников подбором на вал и в корпус подшипники по заказу потребителя могут поставляться рассортированными на группы по наружному диаметру и по диаметру отверстия.

2. При сортировке подшипников на группы за наружный диаметр следует принимать наибольший измеренный единичный диаметр, за диаметр отверстия следует принимать наименьший измеренный единичный диаметр.

3. Подшипники могут быть рассортированы на две группы по наружному диаметру и на две группы по диаметру отверстия.

4. Рассортировка на группы представляет собой подготовку к монтажу, и группы не следует рассматривать как точно обеспечивающие определенные интервалы размеров отверстия и наружного диаметра.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

ЗНАЧЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ (C) И СТАТИЧЕСКОЙ (C_0) ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЕЙ

Таблица 11

Серия диаметров 0

Обозначение подшипников конструктивных исполнений		Грузоподъемность, Н, не менее	
1	4		
1000000	1840000	C	C_0
100000/0,6	—	—	—
1000001	—	—	—
100000/1,5	—	—	—
1000002	1840002	—	—
100000/2,5	184000/2,5	—	—
1000003	1840003	160	50
1000004	1840004	200	80
1000005	1840005	230	90
1000006	1840006	360	160
1000007	1840007	370	180
1000008	1840008	370	190
1000009	1840009	—	—
1000000	1840000	—	—

Таблица 12

Серия диаметров 8

Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6		
1000000	2060000 3060000	2080000 3080000	1840000	2860000 3860000	2880000 3880000	C	C_0
100008/0,6	—	—	184008/0,6	—	—	—	—
1000081	—	—	1840081	—	—	100	30
—	3060081	3080081	—	3860081	3880081	80	20
100008/1,5	—	—	184008/1,5	—	—	110	30
—	306008/1,5	308008/1,5	—	386008/1,5	388008/1,5	—	—
1000082	—	—	1840082	—	—	190	60
—	3060082	3080082	—	3860082	3880082	190	60
100008/2,5	—	—	184008/2,5	—	—	190	60
—	306008/2,5	308008/2,5	—	386008/2,5	388008/2,5	190	60
1000083	—	—	1840083	—	—	310	110
—	3060083	3080083	—	3860083	3880083	310	110
1000084	—	—	1840084	—	—	640	230
—	2060084	2080084	—	2860084	2880084	—	—
—	3060084	3080084	—	3860084	3880084	640	230
1000085	—	—	1840085	—	—	970	360
—	2060085	2080085	—	2860085	2880085	970	360
—	3060085	3080085	—	3860085	3880085	970	360
1000086	—	—	1840086	—	—	1100	440
—	2060086	2080086	—	2860086	2880086	1100	440
—	3060086	3080086	—	3860086	3880086	—	—
1000087	—	—	1840087	—	—	1150	510
—	2060087	2080087	—	2860087	2880087	1150	510
—	3060087	3080087	—	3860087	3880087	—	—

Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6		
1000000	2060000 3060000	2080000 3080000	1840000	2860000 3860000	2880000 3880000	C	C_0
1000088	—	—	1840088	—	—	1600	710
—	2060088	2080088	—	2860088	2880088	1600	710
—	3060088	3080088	—	3860088	3880088	—	—
1000089	—	—	1840089	—	—	1350	660
—	2060089	2080089	—	2860089	2880089	1350	660
—	3060089	3080089	—	3860089	3880089	—	—
1000800	—	—	1840800	—	—	1830	800
—	2060800	2080800	—	2860800	2880800	—	—
—	3060800	3080800	—	3860800	3880800	—	—

Таблица 13

Серия диаметров 9

Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6		
1000000	1060000 3060000	1080000 3080000	1840000	1860000 3860000	1880000 3880000	C	C_0
1000091	—	—	1840091	—	—	140	40
—	3060091	3080091	—	3860091	3880091	—	—
100009/1,5	—	—	184009/1,5	—	—	190	60
—	306009/1,5	308009/1,5	—	386009/1,5	388009/1,5	330	100
1000092	1060092	1080092	1840092	1860092	1880092	330	100
—	3060092	3080092	—	3860092	3880092	330	100
100009/2,5	106009/2,5	108009/2,5	184009/2,5	186009/2,5	388009/2,5	310	110
—	306009/2,5	308009/2,5	—	386009/2,5	388009/2,5	310	110
1000093	1060093	1080093	1840093	1860093	1880093	550	170
—	3060093	3080093	—	3860093	3880093	550	170
1000094	1060094	1080094	1840094	1860094	1880094	960	280
—	3060094	3080094	—	3860094	3880094	—	—
1000095	1060095	1080095	1840095	1860095	1880095	1300	490
—	3060095	3080095	—	3860095	3880095	—	—
1000096	1060096	1080096	1840096	1860096	1880096	1150	510
—	3060096	3080096	—	3860096	3880096	—	—
1000097	1060097	1080097	1840097	1860097	1880097	1600	710
—	3060097	3080097	—	3860097	3880097	—	—
1000098	1060098	1080098	1840098	1860098	1880098	2250	910
—	3060098	3080098	—	3860098	3880098	—	—
1000099	1060099	1080099	1840099	1860099	1880099	2450	1050
—	3060099	3080099	—	3860099	3880099	—	—
1000900	1060900	1080900	1840900	1860900	1880900	—	—
—	3060900	3080900	—	3860900	3880900	—	—

Таблица 14

Серия диаметров 1

Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6		
10	60010	80010	840010	860010	880010	C	C_0
1/1,5	6001/1,5	8001/1,5	840010/1,5	86001/1,5	88001/1,5	330	100
12	60012	80012	840012	860012	880012	390	130
1/2,5	6001/2,5	8001/2,5	84001/2,5	86001/2,5	88001/2,5	550	170
13	60013	80013	840013	860013	880013	430	160
14	60014	80014	840014	860014	880014	970	360
15	60015	80015	840015	860015	880015	1300	490
16	60016	80016	840016	860016	880016	1950	740
17	60017	80017	840017	860017	880017	2600	1050
18	60018	80018	840018	860018	880018	3300	1350
19	60019	80019	840019	860019	880019	3350	1400
100	60100	80100	840100	860100	880100	4550	1700

Таблица 15

Серия диаметров 2

Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6		
200	60000	80000	840000	860000	880000	C	C_0
23	60023	80023	840023	860023	880023	640	230
24	60024	80024	840024	860024	880024	1300	490
25	60025	80025	840025	860025	880025	1900	700
26	60026	80026	840026	860026	880026	2600	1050
27	60027	80027	840027	860027	880027	3300	1350
28	60028	80028	840028	860028	880028	3350	1400
29	60029	80029	840029	860029	880029	4550	1950
200	60200	80200	840200	860200	880200	6000	2240

Таблица 16

Серия диаметров 3

Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6		
300	60000	80000	840000	860000	880000	C	C_0
33	60033	80033	840033	860033	880033	1300	490
34	60034	80034	840034	860034	880034	1900	700
35	60035	80035	840035	860035	880035	2600	1050
36	60036	80036	840036	860036	880036	3300	1350
37	60037	80037	840037	860037	880037	4550	1950
38	60038	80038	840038	860038	880038	4550	1950
39	60039	80039	840039	860039	880039	6000	2650
300	60300	80300	840300	860300	880300	8150	3000

Примечание к табл. 1—6. Неуказанные значения C и C_0 будут дополняться по мере освоения подшипников.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Таблица 17

Термин и его обозначение	Пояснение
1. Отклонение единичного наружного диаметра Δ_{Ds}.	По ГОСТ 25256—82
2. Отклонение единичного диаметра упорного борта Δ_{Dls}	Аналогично определению Δ_{Ds} по ГОСТ 25256—82
3. Отклонение единичной ширины кольца Δ_{Bs}	По ГОСТ 25256—82
4. Отклонение единичной ширины упорного борта Δ_{C1s}	Аналогично определению Δ_{C1s} по ГОСТ 25256—82
5. Непостоянство единичного диаметра отверстия (наружного диаметра) в единичном сечении V_{dp} (V_{Dp})	По ГОСТ 25256—82
6. Непостоянство среднего диаметра цилиндрического отверстия (наружной цилиндрической поверхности) V_{dmp} (V_{Dmp})	По ГОСТ 25256—82
7. Непостоянство единичной ширины упорного борта V_{C1s}	Аналогично определению V_{C1s} по ГОСТ 25256—82
8. Радиальное биение внутреннего кольца радиального подшипника в сборе	По ГОСТ 25256—82
9. Осевое биение опорного торца упорного бортика наружного кольца собранного подшипника относительно дорожки качения внутреннего кольца S_{ea1}	Разность наибольшего и наименьшего расстояний в осевом направлении между опорным торцом упорного бортика наружного кольца в различных относительных угловых положениях этого кольца на расстоянии по радиусу от оси наружного кольца, равном половине среднего диаметра опорного торца упорного бортика, и перпендикулярной к оси внутреннего кольца плоскостью, проходящей через неподвижную точку внутреннего кольца. Дорожки качения на внутреннем и наружном кольцах должны находиться в контакте со всеми шариками
10. Неперпендикулярность образующей отверстия к базовому торцу внутреннего кольца S_{d1}	Наибольшее изменение относительного положения в радиальном направлении, параллельном плоскости, касательной к базовому торцу

Продолжение табл. 17

Термин и его обозначение	Пояснение
	внутреннего кольца, точек, расположенных в крайних сечениях на общей образующей внутренней цилиндрической поверхности на расстоянии от торцов, равном наибольшему допустимому осевому единичному размеру фаски
11. Максимальный момент трения	Максимальная величина момента, зафиксированная при контроле момента трения.
12. Средний момент трения	Средне-арифметическое значение величин моментов трения подшипника при определенных циклах контроля.
13. Испытательная нагрузка	Определенная нагрузка, действующая по оси вращения подшипника.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Государственным Комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам (Госстандарт СССР)

   РАЗРАБОТЧИКИ

   П. А. Шалаев, канд. техн. наук; **В. Я. Кремянский**, канд. техн. наук (руководитель темы); **Г. Ф. Сазонова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26.01.90 № 90

3. Срок первой проверки — 1994 г.
   Периодичность проверки — 5 лет

4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6427—88, ИСО 1224—84, ИСО 8443—86

5. ВЗАМЕН ГОСТ 10058—75

6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложение
ГОСТ 520—89	2.4; 2.12; 2.14
ГОСТ 3478—79	1.1
ГОСТ 7242—81	2.13
ГОСТ 25256—82	Приложение

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *В. И. Кануркина*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 15.02.90 Подп. в печ. 28.05.90 1,75 усл. печ. л., 1,75 усл. кр.-отт. 1,35 уч.-изд. л. Тираж 30000 Цена 25 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1621