



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

БЗ 11—89/935

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ**

Москва

GOST
СТАНДАРТЫ

ГОСТ 10058-90, Подшипники радиальные шариковые однорядные для приборов. Технические условия
Single row radial ball instrument precision bearings. Technical specifications

**ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ ШАРИКОВЫЕ
ОДНОРЯДНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ**

Технические условия

Single-row radial ball instrument precision bearings.
Specifications

ОКЛ 45 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

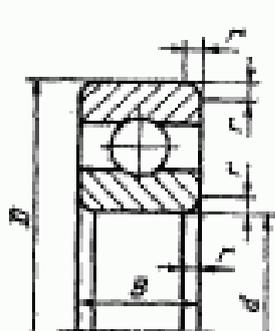
Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1990

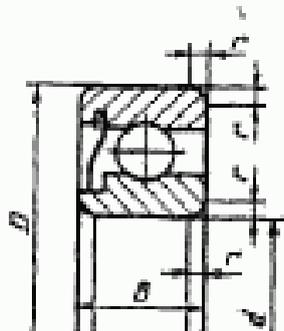
1.2. Основные размеры и масса подшипников должны соответствовать указанным на черт. 1—6 и в табл. 1—6.

Исполнение 1



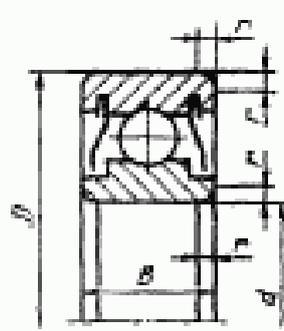
Черт. 1

Исполнение 2



Черт. 2

Исполнение 3



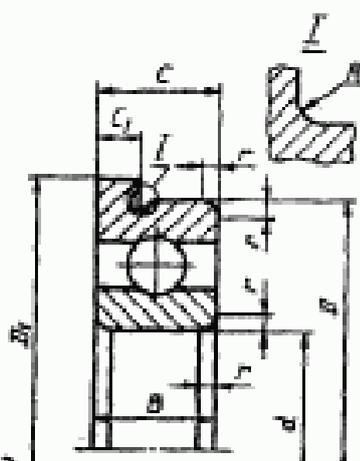
Черт. 3

Исполнение 4

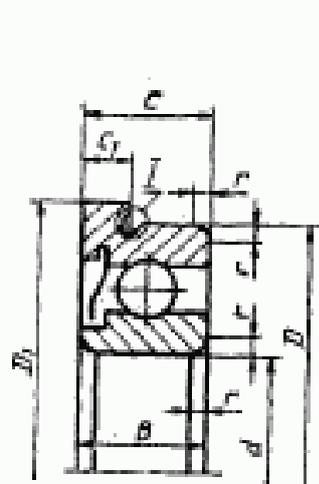
Исполнение 5

Исполнение 6

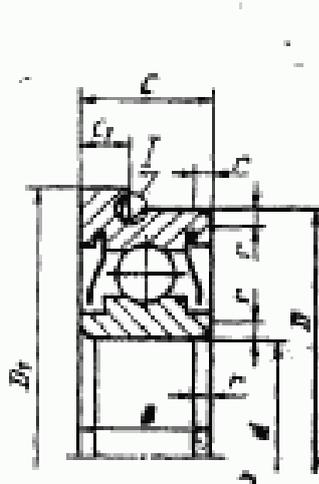
Допускается при $d \leq 2,5$ мм



Черт. 4



Черт. 5



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_{min} — наименьший предельный размер r .

Примечание. Чертежи не определяют конструкцию подшипника.

Таблица 1

Серия диаметров 0
Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивных исполнений		d	D	C, B	D_1	C_1	r	r_{min}	Масса, г
I	*								
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 6
Размеры, мм

Обозначения подшипников конструктивные исполнения		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
1000000	2060000 3060000	3060081	3060081/1,5	3060082	3060082/2,5	3060083	3060083	3060084	3060084	3060085	3060085	3060086	3060086	3060087	3060087	3060088	3060088	3060089	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Продолжение табл. 2

Размеры, мм

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

Таблица 3

Серия диаметров 9
Размеры, мм

L		Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	C _г	D _г	C _г	r	r _г min	L _г Масса, г
		1060000 3060000	1080000 3080000	1840000	1860000 3860000	1880000 3880000	1840000 3840000							
1000091	—	3060091	—	1840091	—	3860091	1,0	4,0	1,6	5,0	0,5	0,2	0,10	0,14
1000091/1,5	—	—	—	1840091/1,5	—	3860091	1,0	4,0	2,3	5,0	0,6	0,2	0,10	0,14
1000092	—	3080092	—	1840092	—	3860092/1,5	1,5	5,0	2,0	6,5	0,6	0,3	0,15	0,26
1000092	—	3080092	—	1840092	—	3860092	1,5	5,0	2,6	6,5	0,8	0,3	0,15	0,34
1000092/2,5	—	3080092/2,5	—	1840092/2,5	—	3860092/2,5	2,0	6,0	3,0	7,5	0,6	0,3	0,15	0,40
1000092/2,5	—	3080092/2,5	—	1840092/2,5	—	3860092/2,5	2,0	6,0	3,0	7,5	0,8	0,3	0,15	0,45
1000093	—	3080093	—	1840093	—	3860093	2,5	7,0	2,5	8,5	0,7	0,3	0,15	0,60
1000093	—	3080093	—	1840093	—	3860093	2,5	7,0	3,5	8,5	0,9	0,3	0,15	0,68
1000094	—	3080094	—	1840094	—	3860094	3,0	8,0	4,0	9,5	0,7	0,3	0,15	0,72
1000094	—	3080094	—	1840094	—	3860094	3,0	8,0	4,0	9,5	0,9	0,3	0,15	0,95
1000095	—	3080095	—	1840095	—	3860095	4,0	11,0	4,0	12,5	1,0	0,3	0,15	2,0
1000095	—	3080095	—	1840095	—	3860095	4,0	11,0	5,0	12,5	1,2	0,3	0,15	—
1000096	—	3080096	—	1840096	—	3860096	5,0	13,0	4,0	15,0	1,0	0,4	0,2	2,7
1000096	—	3080096	—	1840096	—	3860096	5,0	13,0	6,0	15,0	1,2	0,4	0,2	—
1000097	—	3080097	—	1840097	—	3860097	6,0	15,0	5,0	17,0	1,2	0,4	0,2	4,3
1000097	—	3080097	—	1840097	—	3860097	6,0	15,0	7,0	17,0	1,5	0,4	0,2	—
1000098	—	3080098	—	1840098	—	3860098	7,0	17,0	5,0	19,0	1,2	0,5	0,3	5,7
1000098	—	3080098	—	1840098	—	3860098	7,0	17,0	7,0	19,0	1,5	0,5	0,3	—
1000099	—	3080099	—	1840099	—	3860099	8,0	19,0	6,0	22,0	1,5	0,5	0,3	8,4
1000099	—	3080099	—	1840099	—	3860099	8,0	19,0	9,0	22,0	1,8	0,5	0,3	—
1000900	—	3080900	—	1840900	—	3860900	9,0	20,0	6,0	23,0	1,5	0,5	0,3	8,9
1000900	—	3080900	—	1840900	—	3860900	9,0	20,0	9,0	23,0	1,8	0,5	0,3	—
—	—	3080900	—	1840900	—	3860900	10,0	22,0	6,0	25,0	1,5	0,5	0,3	9,72
—	—	3080900	—	1840900	—	3860900	10,0	22,0	10,0	25,0	2,0	0,5	0,3	—

Таблица 4

Серия диаметров I
Размеры, мм

		Обозначения подшипников конструктивных исполнений						D	C _r /B	D ₁	C _r	r	r _{минал}	Масса, г
		1	2	3	4	5	6							
10	60010	60010	640010	660010	680010	680010	6,0	2,5	7,5	0,6	0,3	0,15	0,42	
1/1,5	6001/1,5	8001/1,5	84001/1,5	86001/1,5	88001/1,5	88001/1,5	1,5	2,5	7,5	0,6	0,3	0,15	0,42	
12	60012	80012	840012	860012	880012	880012	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	88001/2,5	2,5	2,8	9,5	0,7	0,3	0,15	0,83	
13	60013	80013	840013	860013	880013	880013	9,0	3,0	10,5	0,7	0,3	0,15	1,0	
14	60014	80014	840014	860014	880014	880014	12,0	4,0	13,5	1,0	0,4	0,2	2,3	
15	60015	80015	840015	860015	880015	880015	14,0	5,0	16,0	1,0	0,4	0,2	3,9	
16	60016	80016	840016	860016	880016	880016	17,0	6,0	19,0	1,2	0,5	0,3	8,0	
17	60017	80017	840017	860017	880017	880017	19,0	6,0	22,0	1,5	0,5	0,3	9,0	
18	60018	80018	840018	860018	880018	880018	22,0	7,0	25,0	1,5	0,5	0,3	15,0	
19	60019	80019	840019	860019	880019	880019	24,0	7,0	27,0	1,5	0,5	0,3	—	
100	60100	80100	840100	860100	880100	880100	26,0	8,0	28,0	2,0	0,5	0,3	—	

Таблица 6

Серия диаметров 2
Размеры, мм

I	Обозначения подшипников конструктивных исполнений						C ₁	D ₁	C ₂ / B	D	d	C ₃	r	r _{с min}	Масса, г
	2	3	4	5	6	8									
200	60000	80000	84000	86000	88000										
23	60023	80023	840023	860023	880023			4,0	10,0	3,0	11,5	1,0	0,3	0,15	1,8
24	60024	80024	840024	860024	880024			5,0	13,0	4,0	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			8,0	26,0	9,0	28,0	2,0	0,5	0,3	20,0
200	60200	80200	840200	860200	880200			9,0	30,0	10,0	32,25	2,25	1,0	0,6	32,0

Таблица 6

Серия диаметров 3
Размеры, мм

1	Обозначения подшипников конструктивных исполнений						D	C ₁	D ₁	C ₁	r	r ₁ min	Масса, г
	2	3	4	5	6	7							
300	800300	800300	840300	860300	880300	880300	30,0	13,0	5,0	15,0	0,40	0,2	—
33	60033	80033	84033	86033	88033	88033	3,0	13,0	5,0	15,0	0,40	0,2	—
34	60034	80034	84034	86034	88034	88034	4,0	16,0	5,0	18,0	0,5	0,3	5,1
35	60035	80035	84035	86035	88035	88035	5,0	19,0	6,0	22,0	0,5	0,3	9,7
36	60036	80036	84036	86036	88036	88036	6,0	22,0	7,0	25,0	0,5	0,3	14,0
37	60037	80037	84037	86037	88037	88037	7,0	25,0	9,0	29,0	0,5	0,3	25,0
38	60038	80038	84038	86038	88038	88038	8,0	28,0	9,0	30,25	0,5	0,3	29,0
39	60039	80039	84039	86039	88039	88039	9,0	30,0	10,0	32,5	1,0	0,6	35,0
300	60300	80300	840300	860300	880300	880300	10,0	35,0	11,0	37,75	1,0	0,6	—

Примечания к табл. 1—6:

1. Масса подшипников и защитных шайб рассчитана при плотности стали 7,85 г/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 подшипника 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 ширины 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 изготавливаться 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 $d = 2 \div 2,5$ мм значения параметров принимают равными значениям для $D = 2,5 \div 6$ мм по ГОСТ 520—89.

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

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

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 вала: конец		Класс точности BA																			
		Размеры, мм		A _{Bs} -A _{Cs}		A _{Da}		A _{Dls}		A _{Cls}		V _{Dr}		K _{Dr}		V _{Cls}		S _{Dr}		S _{Cls}	
		верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	открытые	закрытые	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.	верхн.	нижн.
Кольца внутренние		0 — 25										3		3,5		7					
Кольца наружные		0 — 25		+1 — 6		0 — 25		0 — 25		0 — 25		3		5		5		10		10	
		0 — 25		+1 — 7		0 — 25		0 — 25		0 — 25		3		5		5		10		10	

Таблица 6

Размеры, мм

Наименование вала		Класс точности 4A											S ₀₁		
		Размеры, мм		A _{D_h}	A _{D_h} A _{Cs}		A _{Cs}	A _{C_h}		A _{D_h}	V _{Dp}	V _{Dp}		V _{C_h}	Seal
		выкрытые	верхн.		нижн.	верхн.		нижн.	верхн.						
Кольца внутренние	d От 0,5 до 10 включ.		0	-25								2,5			3
		+1	-6										2,5	8	
Кольца наружные	D от 2 до 18 включ. Св. 18 до 30 включ.	+1	-6										2,5	8	
		+1	-6										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						Измеря- тельная нагрузка, Н
	6		Нормальная		7		
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	
До 3	3	10	5	16	11	25	$3,5 \pm 0,5$
Св. 3 до 10 включ.	3	10	5	16	11	25	$10 \pm 1,0$

Примечание. Радиальные зазоры подшипников серий диаметров 0, 8, 9 следует измерять под нагрузкой ($3,5 \pm 0,5$) 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 ИСПЫТАНИЯ

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.

**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 (С) И СТАТИЧЕСКОЙ (С₀)
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЕЙ

Таблица II

Серия диаметров 0

Обозначение подшипников конструктивных исполнений		Грузоподъемность, Н, не менее	
1	4	С	С ₀
100000	184000	С	С 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	—	—

Серия диаметров 8

Обозначение подтяжков конструктивных исполнений						Грузоноспособность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6	C	C ₀
1000000	2060000 3060000	3080000 3080000	1840000	2860000 3860000	2860000 3860000	— 100	— 30
1000005/0,6	—	—	1840008/0,6	—	—	—	—
10000081	30600081	30800081	18400081	38600081	38600081	100	30
1000008/1,5	—	—	1840008/1,5	—	—	—	—
10000082	3060008/1,5	3080008/1,5	18400082	3860008/1,5	3860008/1,5	190	60
1000008/2,5	—	—	1840008/2,5	—	—	—	—
10000083	30600082	30800082	18400082	38600082	38600082	190	60
1000008/2,5	—	—	1840008/2,5	—	—	—	—
10000083	3060008/2,5	3080008/2,5	1840008/2,5	3860008/2,5	3860008/2,5	190	60
10000084	—	—	18400083	—	—	—	—
10000084	30600083	30800083	18400083	38600083	38600083	310	110
10000084	—	—	18400084	—	—	—	—
10000084	20600084	20800084	18400084	28600084	28600084	640	230
10000084	30600084	30800084	18400084	38600084	38600084	970	360
10000085	—	—	18400085	—	—	—	—
10000085	20600085	20800085	18400085	28600085	28600085	970	360
10000085	30600085	30800085	18400085	38600085	38600085	970	360
10000086	—	—	18400086	—	—	—	—
10000086	20600086	20800086	18400086	28600086	28600086	1100	440
10000086	30600086	30800086	18400086	38600086	38600086	1100	440
10000087	—	—	18400087	—	—	—	—
10000087	20600087	20800087	18400087	28600087	28600087	1150	510
10000087	30600087	30800087	18400087	38600087	38600087	1150	510

Продолжение табл. 12

Обозначение подшипков конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
1	2	3	4	5	6	C	C ₀
1000000	2060000 3060000	2080000 3080000	1840000	2860000 3860000	2880000 3880000	1600	710
1000088	— 2060088 3060088	— 2080088 3080088	1840088	— 2860088 3860088	— 2880088 3880088	1600	710
1000089	— 2060089 3060089	— 2080089 3080089	1840089	— 2860089 3860089	— 2880089 3880089	1350	660
1000800	— 2060800 3060800	— 2080800 3080800	1840800	— 2860800 3860800	— 2880800 3880800	1830	800

Серия диаметров 9

1	Обозначение подшипников конструктивные исполнения						Грузоподъемность, Н, не менее	
	2	3	4	5	6	C	C ₀	
1000000	1060000 3060000	1080000 3080000	1840000	1860000 3860000	1880000 3880000	140	40	
1000091	—	—	1840091	—	—	—	—	
1000091/1,5	3060091	3080091	1840091/1,5	3860091	3880091	190	60	
1000092	—	—	—	—	—	330	100	
1000092/1,5	306009/1,5	308009/1,5	184009/1,5	386009/1,5	388009/1,5	330	100	
1000092/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	330	100	
1000093	—	—	—	—	—	310	110	
1000093/1,5	3060093	3080093	1840093	3860093	3880093	310	110	
1000093/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	550	170	
1000094	—	—	—	—	—	550	170	
1000094/1,5	3060094	3080094	1840094	3860094	3880094	960	280	
1000094/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	—	—	
1000095	—	—	—	—	—	1300	490	
1000095/1,5	3060095	3080095	1840095	3860095	3880095	—	—	
1000095/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	1150	510	
1000096	—	—	—	—	—	—	—	
1000096/1,5	3060096	3080096	1840096	3860096	3880096	—	—	
1000096/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	1600	710	
1000097	—	—	—	—	—	—	—	
1000097/1,5	3060097	3080097	1840097	3860097	3880097	—	—	
1000097/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	2250	910	
1000098	—	—	—	—	—	—	—	
1000098/1,5	3060098	3080098	1840098	3860098	3880098	—	—	
1000098/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	2450	1050	
1000099	—	—	—	—	—	—	—	
1000099/1,5	3060099	3080099	1840099	3860099	3880099	—	—	
1000099/2,5	306009/2,5	308009/2,5	184009/2,5	386009/2,5	388009/2,5	—	—	

Таблица 14

Серия диаметров 1

1	Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, кгс	
	2	3	4	5	6	C	C ₀	
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	4950	1700	

Таблица 15

Серия диаметров 2

1	Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
	2	3	4	5	6	C	C ₀	
300	60000	80000	640000	660000	660000			
23	60023	60023	640023	660023	660023	640	230	
24	60024	60024	640024	660024	660024	1300	490	
25	60025	60025	640025	660025	660025	1900	700	
26	60026	60026	640026	660026	660026	2600	1050	
27	60027	60027	640027	660027	660027	3300	1350	
28	60028	60028	640028	660028	660028	3350	1400	
29	60029	60029	640029	660029	660029	4550	1950	
200	60200	80200	640200	660200	660200	6000	2240	

Серия диаметров 3

1	Обозначение подшипников конструктивных исполнений						Грузоподъемность, Н, не менее	
	2	3	4	5	6	C	C ₀	
300	60030	80030	84030	86030	88030			
33	60033	80033	84033	86033	88033	1300	490	
34	60034	80034	84034	86034	88034	1900	700	
35	60035	80035	84035	86035	88035	2600	1050	
36	60036	80036	84036	86036	88036	3300	1350	
37	60037	80037	84037	86037	88037	4550	1950	
38	60038	80038	84038	86038	88038	4550	1950	
39	60039	80039	84039	86039	88039	6000	2650	
300	60300	80300	840300	860300	880300	8150	3000	

Примечание к табл. 1—6. Неуказанные значения C и C₀ будут дополняться по мере окончания под-
шипников.

ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ,
И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Таблица 17

Термин и его обозначение	Пояснение
1. Отклонение единичного наружного диаметра Δ_{D_1} .	По ГОСТ 25256—82
2. Отклонение единичного диаметра упорного борта $\Delta_{D_{1a}}$.	Аналогично определению Δ_{D_1} по ГОСТ 25256—82
3. Отклонение единичной ширины кольца Δ_{D_2} .	По ГОСТ 25256—82
4. Отклонение единичной ширины упорного борта $\Delta_{D_{1a}}$.	Аналогично определению Δ_{D_1} по ГОСТ 25256—82
5. Непостоянство единичного диаметра отверстия (наружного диаметра) в единичном сечении V_{d_p} (V_{d_p}).	По ГОСТ 25256—82
6. Непостоянство среднего диаметра цилиндрического отверстия (наружной цилиндрической поверхности) $V_{d_{mp}}$ ($V_{d_{mp}}$).	По ГОСТ 25256—82
7. Непостоянство единичной ширины упорного борта $V_{d_{1a}}$.	Аналогично определению $V_{d_{1a}}$ 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 $S_{d_{a1}}$.	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 плоскости, 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 $S_{d_{a1}}$.	Наибольшее изменение относительного положения в радиальном направлении, параллельном плоскости, касательной к базовому торцу

Продолжение табл. 17

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

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 25255—82	Приложение

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

Сдано в наб. 13.02.90 Подп. в печ. 28.05.90 1,75 усл. печ. л., 1,75 усл. кр.-отт. 1,38 уч.-изд. л.
Тираж 30000 Цена 25 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123357, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6, Зак. 1621