



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 ССРПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ**

Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ ШАРИКОВЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ ДЛЯ ПРИБОРОВ	ГОСТ 10058—90
Технические условия	(ИСО 1224—84, ИСО 8443—86, СТ СЭВ 6427—88)
Single-row radial ball instrument precision bearings. Specifications	
ОКП 45 1100	

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;

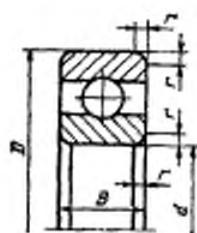
исполнение 5 — подшипник радиальный однорядный с упорным бортом и одной защитной шайбой;

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



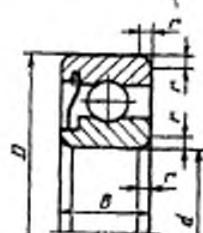
1.2. Основные размеры и масса подшипников должны соответствовать указанным на черт. 1—6 и в табл. 1—6.

Исполнение 1



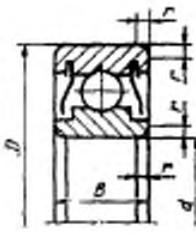
Черт. 1

Исполнение 2



Черт. 2

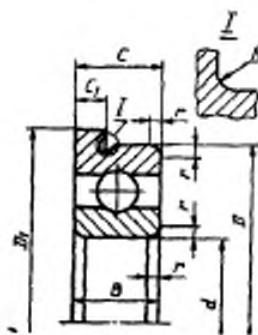
Исполнение 3



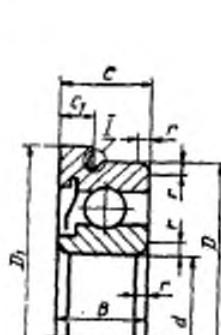
Черт. 3

Исполнение 4

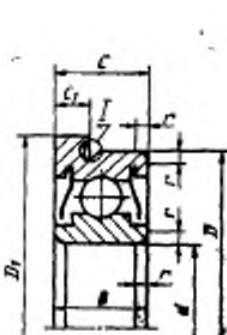
Допускается при
 $d \leq 2,5$ мм



Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6

Обозначения, принятые на черт. I—6:

- d* — номинальный диаметр отверстия внутреннего кольца;
D — номинальный наружный диаметр наружного кольца;
D₁ — номинальный наружный диаметр упорного борта;
C — номинальная ширина наружного кольца;
B — номинальная ширина внутреннего кольца;
C₁ — 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		<i>d</i>	<i>O</i>	<i>C₁</i> / <i>B</i>	<i>D₁</i>	<i>C</i>	<i>r</i>	<i>r_{min}</i>	Масса, <i>T=</i>
<i>I</i>	<i>4</i>								
1000000	1840000								
1000000/0,6	—	0,6	2	0,8	—	—	0,1	0,05	—
1000001	—	1,0	2,5	1,0	—	—	0,1	0,06	—
1000001/1,5	—	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
1000002/2,5	1840002/2,5	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

Обозначение подшипников конструктивных исполнений

1	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	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1130	1131

Паспорт наименование табл. 2

Размеры, мм										Масса, кг	
Обозначение полнительных конструктивных элементов											
1	2	3	4	5	6	7	8	D	C ₁	r	t _{min}
1000000	2000000 3000000	2000000 3000000	1800000	2800000 3800000	—	2860087 3860087	—	2880087 3880087	7,0 7,0	3,5 5,0	16,0 16,0
—	2000087 3000087	—	1840087 —	—	1840088 —	1840088 —	—	7,0 7,0 7,0	14,0 14,0 14,0	1,0 1,0 1,0	0,3 0,3 0,3
1000088	—	2000088 3000088	—	2080088 3080088	—	2860088 3860088	—	2880088 3880088	8,0 8,0 8,0	16,0 16,0 16,0	18,0 18,0 18,0
—	—	—	—	1840089 —	—	—	—	9,0 9,0	17,0 17,0	4,0 4,0	1,0 1,0
1000089	—	2000089 3000089	—	2080089 3080089	—	2860089 3860089	—	2880089 3880089	9,0 9,0	17,0 17,0	5,0 5,0
—	—	—	—	1840090 —	—	—	—	10,0 10,0	19,0 19,0	6,0 6,0	1,0 1,0
1000090	—	2000090 3000090	—	2080090 3080090	—	2860090 3860090	—	2880090 3880090	10,0 10,0	19,0 19,0	7,0 7,0

Таблица 3

Серия диаметров 9
Размеры, мм

Обозначение плоским пакетом конструктивных исполнений										Масса, г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1000000	1060000	1080000	1040000	1060000	1080000	1060000	1080000	1060000	1080000	1880000
1000091	—	—	1840091	—	—	3860091	—	—	—	0,14
1000091,5	—	3060091	3080091	1840091,5	—	3860091,5	3880091,5	1,0	4,0	0,14
1000092	1060092	1080092	1080092	1840092	1860092	1880092	1880092	1,0	4,0	0,14
1000092,5	—	3060092	3080092	1840092,5	1860092,5	1880092,5	1880092,5	1,5	5,0	0,26
1000093	1060093	1080093	1080093	1840093	1860093	1880093	1880093	2,0	6,0	0,34
1000093,5	—	3060093	3080093	1840093,5	1860093,5	1880093,5	1880093,5	2,5	7,0	0,40
1000094	1060094	1080094	1080094	1840094	1860094	1880094	1880094	3,0	8,0	0,45
1000094,5	—	3060094	3080094	1840094,5	1860094,5	1880094,5	1880094,5	3,5	9,0	0,60
1000095	1060095	1080095	1080095	1840095	1860095	1880095	1880095	4,0	10,0	0,68
1000095,5	—	3060095	3080095	1840095,5	1860095,5	1880095,5	1880095,5	4,5	11,0	0,72
1000096	1060096	1080096	1080096	1840096	1860096	1880096	1880096	5,0	12,0	0,95
1000096,5	—	3060096	3080096	1840096,5	1860096,5	1880096,5	1880096,5	5,5	13,0	1,0
1000097	1060097	1080097	1080097	1840097	1860097	1880097	1880097	6,0	14,0	2,0
1000097,5	—	3060097	3080097	1840097,5	1860097,5	1880097,5	1880097,5	6,5	15,0	2,7
1000098	1060098	1080098	1080098	1840098	1860098	1880098	1880098	7,0	16,0	4,3
1000098,5	—	3060098	3080098	1840098,5	1860098,5	1880098,5	1880098,5	7,5	17,0	4,3
1000099	1060099	1080099	1080099	1840099	1860099	1880099	1880099	8,0	18,0	5,7
1000099,5	—	3060099	3080099	1840099,5	1860099,5	1880099,5	1880099,5	8,5	19,0	5,7
1000100	10600900	10800900	10800900	18400900	18600900	18800900	18800900	9,0	20,0	8,4
1000100,5	—	30600900	30800900	18400900,5	18600900,5	18800900,5	18800900,5	9,5	21,0	8,4

Таблица 4

Серия диаметров I

Размеры, мм

Обозначение подшипников конструктивных исполнений

1	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		
	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																																																																																																																																																																																																						
10	60010	80010	840010	860010	880010	890010	890010	890010	890010	880010	870010	860010	850010	840010	830010	820010	810010	800010	790010	780010	770010	760010	750010	740010	730010	720010	710010	700010	690010	680010	670010	660010	650010	640010	630010	620010	610010	600010	590010	580010	570010	560010	550010	540010	530010	520010	510010	500010	490010	480010	470010	460010	450010	440010	430010	420010	410010	400010	390010	380010	370010	360010	350010	340010	330010	320010	310010	300010	290010	280010	270010	260010	250010	240010	230010	220010	210010	200010	190010	180010	170010	160010	150010	140010	130010	120010	110010	100010	90010	80010	70010	60010	50010	40010	30010	20010	10010	00010																																																																																																																																																																																																							
11	60011	80011	840011	860011	880011	890011	890011	890011	890011	880011	870011	860011	850011	840011	830011	820011	810011	800011	790011	780011	770011	760011	750011	740011	730011	720011	710011	700011	690011	680011	670011	660011	650011	640011	630011	620011	610011	600011	590011	580011	570011	560011	550011	540011	530011	520011	510011	500011	490011	480011	470011	460011	450011	440011	430011	420011	410011	400011	390011	380011	370011	360011	350011	340011	330011	320011	310011	300011	290011	280011	270011	260011	250011	240011	230011	220011	210011	200011	190011	180011	170011	160011	150011	140011	130011	120011	110011	100011	90011	80011	70011	60011	50011	40011	30011	20011	10011	00011																																																																																																																																																																																																							
12	60012	80012	840012	860012	880012	890012	890012	890012	890012	880012	870012	860012	850012	840012	830012	820012	810012	800012	790012	780012	770012	760012	750012	740012	730012	720012	710012	700012	690012	680012	670012	660012	650012	640012	630012	620012	610012	600012	590012	580012	570012	560012	550012	540012	530012	520012	510012	500012	490012	480012	470012	460012	450012	440012	430012	420012	410012	400012	390012	380012	370012	360012	350012	340012	330012	320012	310012	300012	290012	280012	270012	260012	250012	240012	230012	220012	210012	200012	190012	180012	170012	160012	150012	140012	130012	120012	110012	100012	90012	80012	70012	60012	50012	40012	30012	20012	10012	00012																																																																																																																																																																																																							
13	60013	80013	840013	860013	880013	890013	890013	890013	890013	880013	870013	860013	850013	840013	830013	820013	810013	800013	790013	780013	770013	760013	750013	740013	730013	720013	710013	700013	690013	680013	670013	660013	650013	640013	630013	620013	610013	600013	590013	580013	570013	560013	550013	540013	530013	520013	510013	500013	490013	480013	470013	460013	450013	440013	430013	420013	410013	400013	390013	380013	370013	360013	350013	340013	330013	320013	310013	300013	290013	280013	270013	260013	250013	240013	230013	220013	210013	200013	190013	180013	170013	160013	150013	140013	130013	120013	110013	100013	90013	80013	70013	60013	50013	40013	30013	20013	10013	00013																																																																																																																																																																																																							
14	60014	80014	840014	860014	880014	890014	890014	890014	890014	880014	870014	860014	850014	840014	830014	820014	810014	800014	790014	780014	770014	760014	750014	740014	730014	720014	710014	700014	690014	680014	670014	660014	650014	640014	630014	620014	610014	600014	590014	580014	570014	560014	550014	540014	530014	520014	510014	500014	490014	480014	470014	460014	450014	440014	430014	420014	410014	400014	390014	380014	370014	360014	350014	340014	330014	320014	310014	300014	290014	280014	270014	260014	250014	240014	230014	220014	210014	200014	190014	180014	170014	160014	150014	140014	130014	120014	110014	100014	90014	80014	70014	60014	50014	40014	30014	20014	10014	00014																																																																																																																																																																																																							
15	60015	80015	840015	860015	880015	890015	890015	890015	890015	880015	870015	860015	850015	840015	830015	820015	810015	800015	790015	780015	770015	760015	750015	740015	730015	720015	710015	700015	690015	680015	670015	660015	650015	640015	630015	620015	610015	600015	590015	580015	570015	560015	550015	540015	530015	520015	510015	500015	490015	480015	470015	460015	450015	440015	430015	420015	410015	400015	390015	380015	370015	360015	350015	340015	330015	320015</																																																																																																																																																																																																																																							

Таблица 6

Серия диаметров 2

Размеры, мм

Обозначение конструктивных исполнений

1	2	3	4	5	6	d	D	C_s	D_1	C_1	r	r_{\min}	Масса, г	
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

1	Обозначения подшипников конструктивных исполнений						d	D	C_B	D_1	C_1	r	r_{\min}	Масса, г-м
	2	3	4	5	6	7								
300	600300	800300	8400300	8400000	8600000	8800000								
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		

ПРИЧИНИЯ 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

4. Некоторые 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 изготавляться 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

Класс точности 6A

Нанесено- ваные значения размеров, мм	$\Delta_{B_0}, \Delta_{C_0}$	Δ_{D_0}	$\Delta_{D_{10}}$	Δ_{C_0}	$\Delta_{C_{10}}$	Δ_{D_D}	K_{10}	$V_{C_{10}}$	S_{10}	$S_{\text{ seal}}$	Класс точности 6A	
											закреплено	открыто-
Кольца внутрен- ние	d от 0,6 до 10 вкл.вч.	0	-25					3		3,5		7
Кольца наруж- ние	D от 2 до 18 вкл.вч.	0	-25	+1	-6	0	-25	0	25	0	-50	3
	Св. 18 до 30	0	-25	+1	-7	0	-25	0	25	0	-50	3

Таблица 8

Размеры, мм

Класс точности 4А

Направление измерения, мм	Размеры, мм	ΔD_S	Δ_{B_S} , Δ_{C_S}	$\Delta_{C_{1S}}$	$\Delta_{D_{1S}}$	V_{D_P}	$V_{\delta P}$	$V_{C_{1S}}$	$S_{\text{дел}}$	S_{d1}
		закрытые	открыты	закрытые	открыты	закрытые	открыты	закрытые	закрытые	закрытые
Кольца внутренние	От 0,6 до 10 включ.	d	0	-25					2,5	3
Кольца наружные	от 2 до 18 включ. Сл. 18 до 30 включ.	D	+1 -6	0 -25	0 -25	-50 0	0 -50	-25 0	2,5 2,5	8 8

Таблица 9

d, мм	Группа зазора в подшипнике					
	6		Нормальная		7	
	нам.	наиб.	нам.	наиб.	нам.	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

d, мм	Группа зазора в подшипнике						Измерительная нагрузка, Н	
	6		Нормальная		7			
	нам.	наиб.	нам.	наиб.	нам.	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:

- иметь пониженный момент трения при трогании и момент трения при вращении с высокой равномерностью (требование не распространяется на подшипники с контактными уплотнениями);
- иметь плавный ход и пониженный уровень вибрации;
- 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°C, 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 установленвшемся 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 размагнечены, 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 (C_0)
ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ**

Таблица II
Серия диаметров 0

Обозначение подшипников конструктивных исполнений	Грузоподъемность, Н, не менее			
	1	4	С	C_0
1000000	1840000		С	C_0
1000000/0,6	—	—	—	—
1000001	—	—	—	—
1000000/1,5	—	—	—	—
1000002	1840002	—	—	—
1000000/2,5	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 взаимозаменяемых конструктивных исполнений

1	2	3	4	5	6	Грузоподъемность, Н, не менее	
						C	C ₀
1000000	2060000 3060000	2060000 3060000	1640000	2560000 3560000	2560000 3560000	—	—
100008/0,6	—	—	184008/0,6	—	—	—	—
100008/1	—	—	184008/1	—	—	100	30
100008/1,5	—	306008/1	—	386008/1,5	—	80	20
100008/1,5	—	306008/1,5	308008/1,5	386008/1,5	388008/1,5	110	30
100008/2	—	—	184008/1,5	—	—	—	—
100008/2	—	306008/2	308008/2	386008/2	388008/2	190	60
100008/2,5	—	—	184008/2,5	—	—	190	60
100008/2,5	—	306008/2,5	308008/2,5	386008/2,5	388008/2,5	190	60
100008/3	—	—	184008/3	—	—	190	60
100008/3	—	306008/3	308008/3	386008/3	388008/3	310	110
100008/4	—	—	184008/4	—	—	310	110
100008/4	—	206008/4	208008/4	286008/4	288008/4	640	230
100008/4	—	306008/4	308008/4	386008/4	388008/4	—	—
100008/5	—	—	184008/5	—	—	640	230
100008/5	—	206008/5	208008/5	286008/5	288008/5	970	360
100008/5	—	306008/5	308008/5	386008/5	388008/5	970	360
100008/6	—	—	184008/6	—	—	1100	440
100008/6	—	206008/6	208008/6	286008/6	288008/6	1100	440
100008/6	—	306008/6	308008/6	386008/6	388008/6	—	—
100008/7	—	—	184008/7	—	—	1150	510
100008/7	—	206008/7	208008/7	286008/7	288008/7	1150	510
—	—	306008/7	308008/7	386008/7	388008/7	—	—

Продолжение табл. 12

Обозначение подшипников конструктивных исполнений

1	2	3	4	5	6	Грузоподъемность, Н, не более	
						2660000 3660000	2880000 3880000
1000098	—	—	1840088	—	—	2660088 3660088	2880088 3880088
—	2060088	2080088	—	—	—	—	1600
—	3060088	3080088	—	—	—	—	1600
1000089	—	—	1840089	—	—	—	—
—	2060089	2080089	—	—	—	—	1350
—	3060089	3080089	—	—	—	—	1350
1000090	—	—	1840090	—	—	2880089 3880089	2880089 3880089
—	2060090	2080090	—	—	—	—	—
—	3060090	3080090	—	—	—	—	—

Таблица 13

Серия диаметров 9							Грузоподъемность, Н, не менее		
1	2	3	4	5	6		C	C ₁	
1000091	—	3060091	—	1840091	—	3880091	140	40	
1000091/1,5	—	3060091/1,5	3060091/1,5	1840091/1,5	—	3880091/1,5	—	—	
1000092	1060092	1060092	1060092	1840092	1860092	1880092	190	60	
1000092/2,5	—	3060092/2,5	3060092/2,5	1840092/2,5	1860092/2,5	3880092	330	100	
1000093	1060093	1060093	1060093	1840093	1860093	1880093	330	100	
1000094	1060094	1060094	1060094	1840094	1860094	1880094	310	110	
1000095	1060095	1060095	1060095	1840095	1860095	1880095	310	110	
1000096	—	3060096	—	1840096	—	3880096	550	170	
1000097	—	3060097	—	1840097	—	3880097	550	170	
1000098	—	3060098	—	1840098	—	3880098	—	—	
1000099	—	3060099	—	1840099	—	3880099	2450	1050	
1000900	—	3060900	—	1840900	—	3880900	—	—	

Таблица 14

Серия диаметром 1						Грузоподъемность, Н, не более
1	2	3	4	5	6	
10	60010	80010	840010	860010	880010	C
11,5	60011,5	80011,5	840010,5	860010,5	880010,5	\$30
12	60012	80012	840012	860012	880012	390
12,5	60012,5	80012,5	840012,5	860012,5	880012,5	550
13	60013	80013	840013	860013	880013	430
14	60014	80014	840014	860014	880014	970
15	60015	80015	840015	860015	880015	1300
16	60016	80016	840016	860016	880016	1950
17	60017	80017	840017	860017	880017	2600
18	60018	80018	840018	860018	880018	3300
19	60019	80019	840019	860019	880019	3350
10	60100	80100	840100	860100	880100	4550
						1700

Обозначение подшипников конструктивных исполнений

Таблица 15

Серия диаметров 2

Обозначение подшипников конструктивных исполнений

						Грузоподъемность Н, кг на шар	
						C	C ₀
1	2	3	4	5	6		
200	60090	80000	640000	880000	880000	640	230
23	60023	80023	840023	860023	880023	1300	490
24	60024	80024	840024	860024	880024	1900	700
25	60025	80025	840025	860025	880025	2600	1050
26	60026	80026	840026	860026	880026	3300	1350
27	60027	80027	840027	860027	880027	3350	1400
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

1	2	3	4	5	6	Группировка по ГОСТ 10058-90	
						C	C ₀
300	60000	80000	840000	860000	880000		
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

Приимечание к табл. 1-6. Несказанные значения C и C₀ будут дополняться по мере освоения подшипников.

ТЕРМИНЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ,
ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Таблица 17

Термин и его обозначение	Пояснение
1. Отклонение единичного наружного диаметра Δ_{D1} .	По ГОСТ 25256—82
2. Отклонение единичного диаметра упорного борта Δ_{D2} .	Аналогично определению Δ_{D1} по ГОСТ 25256—82
3. Отклонение единичной ширины кольца Δ_{B1} .	По ГОСТ 25256—82
4. Отклонение единичной ширины упорного борта Δ_{C1} .	Аналогично определению Δ_{C1} по ГОСТ 25256—82
5. Непостоянство единичного диаметра отверстия (наружного диаметра) в единичном сечении V_{D1} (V_{D2})	По ГОСТ 25256—82
6. Непостоянство среднего диаметра цилиндрического отверстия (наружной цилиндрической поверхности) V_{Cmp} (V_{Dmp})	Аналогично определению V_{C1} по ГОСТ 25256—82
7. Непостоянство единичной ширины упорного борта V_{C1} .	По ГОСТ 25256—82
8. Радиальное биение внутреннего кольца радиального подшипника в сборе	Разность наибольшего и наименьшего расстояний в осевом направлении между опорным торцом упорного бортика наружного кольца в различных относительных угловых положениях этого кольца на расстояниях 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
9. Осевое биение опорного торца упорного бортика наружного кольца собранного подшипника относительно дорожки качения внутреннего кольца S_{sa} :	Наибольшее изменение относительного положения в радиальном направлении, параллельном плоскости, касательной к базовому торцу
10. Неперпендикулярность образующей отверстия к базовому торцу внутреннего кольца S_{sa} :	

Продолжение табл. 17

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

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

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