ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

ШАРИКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 3722—81
(СТ СЭВ 1990—79)

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством автомобильной промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

С. А. Доброборский (руководитель темы), **Т. П. Клюбина**

ВНЕСЕН Министерством автомобильной промышленности

Член Коллегии **Б. Г. Шахназаров**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 апреля 1981 г. № 2013

УДК 621.822.71 : 006.354

Группа Г16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 3722—81 (СТ СЭВ 1990—79)

Подшипники качения

ШАРИКИ

Технические условия

Rolling bearings. Balls. Technical reqirements

ОКП 46 9100

Взамен ГОСТ 3722—60

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 апреля 1981 г. № 2013 срок действия установлен

с 01.07 1983 г.

до 01.07 1988 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на шарики, применяемые в подшипниках качения, и в виде отдельных деталей.

Термины, обозначения и пояснения к ним приведены в справочном приложении 1.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1990—79.

1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Размеры и масса шариков должны соответствовать значениям, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Номинальный диаметр шарика D_w		Масса 1000 шт., кг ≈	Номинальный диаметр шарика D_w		Масса 1000 шт., кг ≈
мм	дюйм		мм	дюйм	
0,250	—	0,00008	0,400	—	0,00026
0,300	—	0,00011	0,500	—	0,00051
0,360	—	0,00016	0,508	—	0,00054
(0,397)	1/64	0,00025	0,600	—	0,00089

Издание официальное

★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981

Продолжение табл. 1

Номинальный диаметр шарика D_w		Масса 1000 шт., кг	Номинальный диаметр шарика D_w		Масса 1000 шт., кг
мм	дюйм		мм	дюйм	
0,635	—	0,00105	9,128	23/64	3,12
0,680	—	0,00129	9,525	3/8	3,55
0,700	—	0,00141	9,922	25/64	4,01
(0,794)	1/32	0,00206	10,000	—	4,11
0,800	—	0,00210	10,319	13/32	4,51
0,840	—	0,00243	10,716	27/64	5,06
0,850	—	0,00252	11,000	—	5,47
1,000	—	0,00411	11,112	7/16	5,64
(1,191)	3/64	0,00694	11,500	—	6,25
1,200	—	0,00710	11,509	29/64	6,26
1,300	—	0,00903	11,906	15/32	6,93
1,500	—	0,0139	12,000	—	7,10
1,588	1/16	0,0164	12,303	31/64	7,65
1,984	5/64	0,0321	12,700	1/2	8,42
2,000	—	0,0329	13,000	—	9,03
2,381	3/32	0,0554	13,494	17/32	10,1
2,500	—	0,0642	14,000	—	11,3
2,778	7/64	0,0881	14,288	9/16	12,0
3,000	—	0,111	15,000	—	13,9
3,175	1/8	0,132	(15,081)	19/32	14,1
3,500	—	0,176	15,875	5/8	16,4
3,572	9/64	0,187	16,000	—	16,8
(3,969)	5/32	0,257	16,669	21/32	19,0
4,000	—	0,263	17,000	—	20,2
4,366	11/64	0,342	17,462	11/16	21,9
4,500	—	0,374	18,000	—	24,0
4,763	3/16	0,444	18,256	23/32	25,0
5,000	—	0,514	19,000	—	28,2
5,159	13/64	0,564	19,050	3/4	28,4
5,500	—	0,684	19,844	25/32	32,1
5,556	7/32	0,705	20,000	—	32,9
5,800	—	0,802	20,638	13/16	36,1
(5,953)	15/64	0,867	21,000	—	38,0
6,000	—	0,887	21,431	27/32	40,4
6,350	1/4	1,05	22,000	—	43,8
6,500	—	1,13	22,225	7/8	45,1
6,747	17/64	1,26	23,000	—	50,0
7,000	—	1,41	(23,019)	29/32	50,1
7,144	9/32	1,50	23,812	15/16	55,5
7,500	—	1,73	24,000	—	56,8
(7,541)	19/64	1,76	24,606	31/32	61,2
7,938	5/16	2,06	25,000	—	64,2
8,000	—	2,10	25,400	1	67,3
8,334	—	2,38	26,000	—	72,2
8,500	—	2,52	26,194	1 1/32	73,8
8,731	11/32	2,73	26,988	1 1/16	80,8
9,000	—	3,00	27,781	1 3/32	88,1

Продолжение табл. 1

Номинальный диаметр шарика $D_ш$		Масса 1000 шт., кг ≈	Номинальный диаметр шарика $D_ш$		Масса 1000 шт., кг ≈
мм	дюйм		мм	дюйм	
28,000	—	90,2	60,000	—	887
28,575	1 1/8	95,8	60,325	2 3/8	902
30,000	—	111	61,912	2 7/16	975
(30,162)	1 3/16	113	63,500	2 1/2	1052
31,750	1 1/4	132	65,000	—	1128
32,000	—	135	66,675	2 5/8	1218
32,544	1 9/32	142	69,850	2 3/4	1400
33,338	1 5/16	152	73,025	2 7/8	1600
34,000	—	162	75,000	—	1733
(34,925)	1 3/8	175	76,200	3	1818
35,000	—	176	79,375	3 1/8	2054
35,719	1 13/32	187	80,000	—	2103
36,000	—	192	82,550	3 1/4	2311
36,512	1 7/16	200	85,725	3 3/8	2588
38,000	—	225	88,900	3 1/2	2886
(38,100)	1 1/2	227	90,000	—	2995
(39,688)	1 9/16	257	92,075	3 5/8	3207
40,000	—	263	95,250	3 3/4	3550
41,275	1 5/8	289	98,425	3 7/8	3917
42,862	1 11/16	324	100,000	—	4108
44,450	1 3/4	361	101,600	4	4308
45,000	—	374	104,775	4 1/8	4725
46,038	1 13/16	401	107,950	4 1/4	5168
47,625	1 7/8	444	108,000	—	5175
49,212	1 15/16	490	110,000	—	5468
50,000	—	514	111,125	4 3/8	5637
50,800	2	539	114,300	4 1/2	6134
52,388	2 1/16	591	120,000	—	7100
53,975	2 1/8	646	127,000	—	8415
55,000	—	684	150,000	—	13865
57,150	2 1/4	767			

Примечания:

1. Размеры номинальных диаметров шариков в миллиметрах, указанные в скобках, не рекомендуются к применению.
2. Размеры номинальных диаметров шариков в дюймах даны для справок.
3. Масса шариков рассчитана при плотности стали 7,85 кг/дм³.

1.2. Условное обозначение шариков, применяемых в виде отдельных деталей, должно состоять из номинального диаметра в миллиметрах, степени точности и обозначения настоящего стандарта.

Условное обозначение шариков, применяемых в подшипниках качения, дополняется буквой Н, проставляемой перед обозначением номинального диаметра.

Условное обозначение шариков, не сортируемых по диаметру, дополняется буквой Б перед обозначением номинального диаметра.

Примеры условных обозначений шариков, применяемых в виде отдельных деталей, номинальным диаметром 5,8 мм степени точности 10:

Шарик 5,8—10 ГОСТ 3722—81

То же, шариков, применяемых в подшипниках качения, номинальным диаметром 3,969 мм степени точности 5:

Шарик Н 3,969—5 ГОСТ 3722—81

То же, шариков, не сортируемых по диаметру, номинальным диаметром 9,525 мм степени точности 100:

Шарик Б 9,525—100 ГОСТ 3722—81

1.3. По заказу потребителя допускается изготовление шариков размерами, отличающимися от указанных в табл. 1, при обеспечении остальных требований настоящего стандарта.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Шарики должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Шарики должны быть изготовлены из стали по ГОСТ 801—78 и ГОСТ 4727—67. По заказу потребителя допускается изготовление шариков из других марок сталей.

2.3. Шарики должны быть термически обработаны:

до твердости HRC 62 ... 66 — при диаметре до 45 мм;
до твердости HRC 60 ... 66 — при диаметре более 45 мм.

2.4. Устанавливается 10 степеней точности шариков, обозначаемых в порядке снижения точности цифрами: 3; 5; 10; 16; 20; 28; 40; 60; 100; 200.

2.5. Отклонение среднего диаметра, разноразмерность шариков по диаметру в партии, непостоянство единичного диаметра, отклонение от сферической формы (без учета волнистости) и шероховатость поверхности не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Степень точности	Номинальный диаметр шарика D_w, мм	Отклонение среднего диаметра шариков, применяемых в виде отдельных деталей $\Delta_{D_{wm}}$	Разноразмерность шариков по диаметру в партии V_{D_wL}	Непостоянство единичного диаметра $V_{D_{ws}}$	Отклонение от сферической формы Δ	Шероховатость поверхности	
						Ra	Rz
		мкм, не более					
3	От 0,25 до 12	± 5	0,13	0,08	0,08	—	0,100
5	. 0,25 . 12	± 5	0,25	0,13	0,13	0,020	0,100
10	. 0,25 . 25	± 9	0,50	0,25	0,25	0,020	0,100
16	. 0,25 . 25	±10	0,80	0,40	0,40	0,032	0,160
20	. 0,25 . 38	±10	1,00	0,50	0,50	0,040	0,200
28	. 0,25 . 38	±12	1,40	0,70	0,70	0,050	0,250
40	. 0,25 . 50	±16	2,00	1,00	1,00	0,080	0,400
60	. 0,25 . 80	±30	3,00	1,50	1,50	0,100	0,500
100	. 0,25 . 120	±40	5,00	2,50	2,50	0,125	0,600
200	. 0,25 . 150	±60	10,00	5,00	5,00	0,200	0,800

Примечания:

1. Значения шероховатости Rz установлены для шариков 3-й степени точности всех диаметров; для шариков остальных степеней точности при $D_w \leqslant 3$ мм.
2. По заказу потребителя допускается изготавливать шарики, применяемые в виде отдельных деталей, с предельными отклонениями, отличающимися от указанных в табл. 2.

2.6. Отклонения среднего диаметра шариков всех степеней точности, применяемых в подшипниках качения, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Номинальный диаметр шариков D_w, мм	Отклонения среднего диаметра шариков $\Delta_{D_{wm}}$, мм, не более
От 0,25 до 1,5	±0,010
. 1,5 . 3	+0,010 —0,020
. 3 . 6	±0,025
. 6 . 10	±0,050
. 10 . 18	±0,100
. 18 . 30	±0,150
. 30 . 150	±0,200

2.7. Шарики не должны иметь трещин, коррозии, а также шлифовочных отжигов в виде пятен вторичной закалки и вторичного отпуска.

Не допускаются забоины, раковины, вмятины и риски, видимые невооруженным глазом с нормальным уровнем зрения при освещении 300 лк с расстояния 0,5 м, а также следы обезуглероживания, выявленные методом холодного травления или дефектоскопии.

2.8. Шарики должны быть размагничены.

2.9. Шарики диаметром от 3 до 45 мм должны выдерживать испытание на разрушающую нагрузку.

Разрушающие нагрузки при испытании шариков должны быть не менее указанных в табл. 4 для приведенных в ней диаметров; для шариков с другими номинальными диаметрами разрушающие нагрузки должны быть не менее устанавливаемых в обязательном приложении 2.

Таблица 4

Номинальный диаметр шарика D_w, мм	Разрушающая нагрузка, Н (кгс), не менее	Номинальный диаметр шарика D_w, мм	Разрушающая нагрузка, Н (кгс), не менее
3,175	5394 (550)	18,256	168674 (17200)
3,969	8434 (860)	19,050	183384 (18700)
4,763	12062 (1230)	19,844	199075 (20300)
5,556	16279 (1660)	20,638	214766 (21900)
5,953	18142 (1850)	21,431	220650 (22500)
6,350	21280 (2170)	22,225	247128 (25200)
7,144	26968 (2750)	23,019	257915 (26300)
7,938	32852 (3350)	23,812	281451 (28700)
8,731	39717 (4050)	25,400	318716 (32500)
9,128	43149 (4400)	26,194	333426 (34000)
9,525	47071 (4800)	26,988	357943 (36500)
9,922	51975 (5300)	27,781	374614 (38200)
10,319	54917 (5600)	28,575	397169 (40500)
10,716	59820 (6100)	30,162	441299 (45000)
11,112	63743 (6500)	31,750	487390 (49700)
11,509	68646 (7000)	33,338	534462 (54500)
11,906	73549 (7500)	34,925	582515 (59400)
12,303	78453 (8000)	35,719	603109 (61500)
12,700	83356 (8500)	36,512	632529 (64500)
13,494	94143 (9600)	38,100	686465 (70000)
14,288	104931 (10700)	39,688	735499 (75000)
15,081	116699 (11900)	41,275	799242 (81500)
15,875	128467 (13100)	42,862	853179 (87000)
16,669	142196 (14500)	44,450	912018 (93000)
17,462	154945 (15800)		

2.10. Шарики диаметром более 45 мм должны выдерживать испытание на сжатие. Испытательная нагрузка при сжатии и изменение диаметра шарика под действием этой нагрузки в зависимости от размера шарика должна соответствовать значениям, указанным в табл. 5.

Таблица 5

Номинальный диаметр шарика $D_ш$, мм	46,038	50,8	60	76,2	100	101,6	150
Нагрузка, кН (тс)	63,7 (6,5)	78,45 (8)	98,07 (10)	147,1 (15)	245,17 (25)	245,17 (25)	490,33 (50)
Разность в размерах диаметров, измеренных до и после сжатия, мкм, не более	2,5	3	3	3	4	4	6

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия шариков требованиям настоящего стандарта следует проводить приемочный контроль.

3.2. При приемочном контроле шарики проверяют на соответствие:

п. 2.2—0,03% от партии (для шариков диаметром до 45 мм — не менее 5 шт. и не более 10 шт.);

для шариков диаметром свыше 45 мм — не менее 2 шт. и не более 5 шт.;

пп. 2.4 и 2.6—0,1% от партии, но не менее 5 шт. и не более 50 шт.;

п. 2.7—0,03% от партии, но не менее 5 шт. и не более 50 шт.;

табл. 4—3 шт. от партии.

3.3. При несоответствии шариков хотя бы одному требованию настоящего стандарта проводят повторный контроль удвоенного количества шариков, взятых из той же партии, по тем же параметрам.

Результаты повторного контроля распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Качество термической обработки шариков проверяют по твердости.

4.2. Твердость шариков диаметром от 5 мм и более контролируется по ГОСТ 9013—59 на приборе Роквелла, шкала С, путем

вдавливания алмазного конуса в сферическую поверхность. Действительная твердость шариков диаметром от 5 до 15,1 мм определяется с учетом поправки на искажающее влияние кривизны контролируемой поверхности по табл. 6.

Таблица 6

Номинальный диаметр шарика $D_ш$, мм	Относительная твердость, измеренная на поверхности шарика на приборе Роквелла, шкала С, HRC										
	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
	Действительная твердость HRC										
5,000	60,5	61,5	62,0	63,0	64,0	64,5	65,5	66,0	—	—	—
5,556	60,0	61,0	61,5	62,5	64,0	64,5	65,0	65,5	66,0	–	—
6,350	59,5	60,5	61,5	62,0	63,5	64,0	65,0	65,5	66,0	—	—
7,144	59,0	60,0	61,0	61,5	63,0	64,0	64,5	65,0	66,0	67,0	—
7,938	59,0	60,0	60,5	61,5	62,5	63,5	64,0	65,0	65,5	66,5	—
8,731	59,0	59,5	60,5	61,5	62,5	63,0	63,5	64,5	65,5	66,0	67,0
9,525	58,5	59,5	60,0	61,0	62,0	63,0	63,5	64,5	65,0	66,0	67,0
10,319	58,5	59,0	60,0	61,0	62,0	62,5	63,5	64,0	65,0	66,0	66,5
11,112	58,0	59,0	60,0	60,5	61,5	62,5	63,0	64,0	65,0	65,5	66,5
11,906	58,0	59,0	60,0	60,5	61,5	62,5	63,0	64,0	64,5	65,5	66,5
12,700	57,5	58,5	59,5	60,5	61,5	62,0	63,0	63,5	64,5	65,5	66,0
13,494	57,5	58,5	59,5	60,5	61,5	62,0	62,5	63,5	64,5	65,0	66,0
14,288	57,5	58,0	59,0	60,0	61,0	62,0	62,5	63,5	64,0	65,0	66,0
15,081	57,0	58,0	59,0	60,0	61,0	61,5	62,5	63,5	64,0	65,0	66,0

Примечание. Действительная твердость шариков, номинальные размеры которых не приведены в табл. 6, определяется путем интерполяции.

4.3. Твердость шариков диаметром менее 5 мм проверяется по виду излома на соответствие эталону.

4.4. Твердость шариков диаметром от 5 до 10 мм проверяется в трех точках, а более 10 мм — в пяти точках.

4.5. Средний диаметр и непостоянство диаметра измеряют при вращении шарика.

Допускается проводить измерение среднего диаметра $D_{ш m}$ и непостоянство единичного диаметра $D_{ш s}$ шариков степеней точности 3 и 5 всех диаметров и шариков номинальных диаметров $D_ш \leqslant 6$ мм остальных степеней точности без вращения, но не менее чем в трех произвольных положениях.

4.6. Измерение отклонения от сферичности шариков проводят на приборе, показывающем действительные значения.

При проверке на кругломере измерения следует проводить не менее чем в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Полученные результаты не должны превышать значений, указанных в табл. 2.

Допускается контроль сферичности проводить в призме. Полученные результаты измерения не должны быть более указанных в табл. 2 настоящего стандарта.

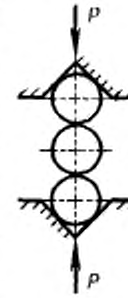
В случае разногласий при определении отклонений от сферичности арбитражным методом является проверка на приборе, показывающем действительные значения.

4.7. Выявление пятен вторичной закалки и вторичного отпуска производят методом холодного травления в растворе азотной кислоты.

После травления на шариках не должно быть четко очерченных пятен вторичной закалки или вторичного отпуска.

4.8. Испытание шариков на разрушение проводят по приведенной на чертеже схеме.

4.9. Испытание шариков на сжатие проводят между стальными подушками твердостью HRC 58...63 со сферическими углублениями. Сфера углубления очерчивается радиусом, равным $^2/_3$ диаметра шарика. Время выдержки 30 с. Шарики должны подвергаться сжатию в трех взаимно перпендикулярных направлениях. Испытание на сжатие проводят перед окончательной механической обработкой шариков.



4.10. Шероховатость поверхности шариков контролируется измерением на приборах. Допускается контролировать шероховатость путем сравнения с рабочими образцами.

4.11. Контроль забоин, вмятин и рисок проводят невооруженным глазом при рассеянном свете путем сравнения с образцами.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Для защиты от коррозии шарики должны быть подвергнуты консервации и храниться в условиях, соответствующих ГОСТ 9.014—78.

Допускается по требованию потребителя применение способов консервации и условий хранения, не предусмотренных ГОСТ 9.014—78.

5.2. Шарики одной партии, кроме предназначенных для собственного производства после консервации упаковывают в короб-

ки из картона, выстланные парафинированной бумагой или полиэтиленовой пленкой, или коробки из пластмассы, а затем в ящики по ГОСТ 16148—79. Допускается применение других видов транспортной тары, обеспечивающих сохранность внутренней упаковки, не допускающих попадание внутрь капельно-жидкой влаги и не выделяющих коррозионно-активных веществ.

Ящики должны быть выстланы изнутри битумной бумагой по ГОСТ 515—77 или полимерной пленкой по ГОСТ 16272—79, ГОСТ 10354—73 или другими материалами (бумага, пленка и др.), обеспечивающими сохранность шариков.

5.3. Шарики массой более 1,3 кг после консервации завертывают во влагонепроницаемый материал и упаковывают в индивидуальные коробки.

Шарики диаметром до 1,5 мм после консервации упаковывают в пробирки из пластмассы, а затем в коробки. Допускается упаковывать в одну коробку пробирки и в один ящик коробки с шариками одного номинального диаметра, одной степени точности, но с разными отклонениями среднего диаметра шариков.

Шарики диаметром свыше 20 мм допускается упаковывать в ящики без коробок.

Укладка шариков в коробку или пробирку должна быть плотной, чтобы при транспортировании они не перемещались.

5.4. Масса ящика с упакованными шариками не должна превышать 50 кг. Ящики после забивки должны быть ошинованы стальной полоской.

5.5. В каждую коробку или пробирку с шариками вкладывают паспорт, в котором должны быть указаны:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение шариков;
среднее отклонение от номинального диаметра шариков в партии Δ_{Dm};
масса или число шариков;
дата консервации (месяц, год);
штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

5.6. Коробки после укладки в них шариков могут быть оклеены бандеролью. На бандероли или коробке должны быть указаны:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение шариков;
среднее отклонение от номинального диаметра шариков в партии Δ_{Dm};

масса или число шариков;
дата консервации (месяц, год).

Примечание. Допускается замена бандероли другими упаковочными средствами, обеспечивающими сохранность упаковки. При этом данные, приведенные в п. 5.5, должны быть нанесены на коробку или на этикетку.

5.7. Укладка коробок в ящик должна быть плотной, исключающей их перемещения при транспортировании.

Пустоты в ящике должны быть заполнены бумагой или отходами картона.

5.8. В каждый ящик должен быть вложен паспорт, в котором указывают:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение шариков;
массу или число шариков;
дату консервации (месяц, год);
штамп технического контроля предприятия-изготовителя.

5.9. Транспортная маркировка (основные, дополнительные, информационные надписи и манипуляционные знаки) должна быть нанесена на ярлык или непосредственно на ящик в соответствии с ГОСТ 14192—77.

Дополнительно следует указывать:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение шариков;
число или массу шариков;
манипуляционные знаки: «Осторожно, хрупкое!» «Боится сырости» по ГОСТ 14192—77.

5.10. Шарики следует транспортировать средствами, обеспечивающими их сохранность и защиту от атмосферных осадков. Допускается перевозка шариков в пакетах из ящиков, уложенных по определенной схеме на поддоне или без него, обтянутых металлической лентой или другим материалом, обеспечивающим неизменность формы пакета при транспортировании.

5.11. У потребителя шарики должны храниться на складе только в упаковке предприятия-изготовителя. Помещение склада должно иметь постоянную температуру (20±5)°С и относительную влажность не более 70%.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие шариков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения шариков — 24 месяца с момента изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

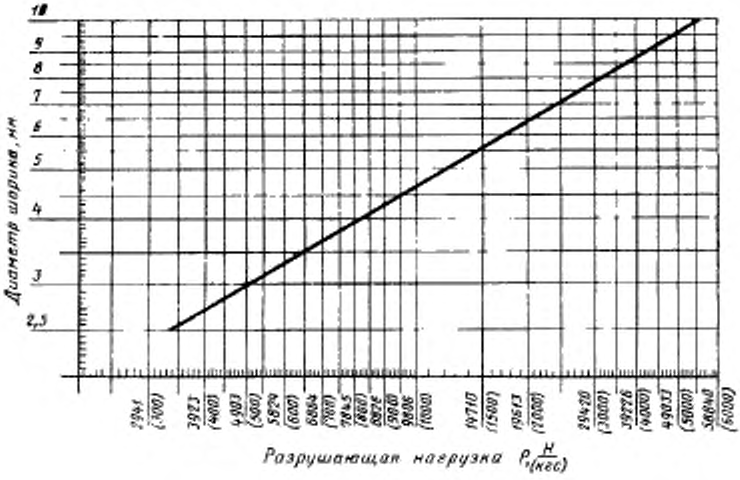
ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ, И ПОЯСНЕНИЯ К НИМ

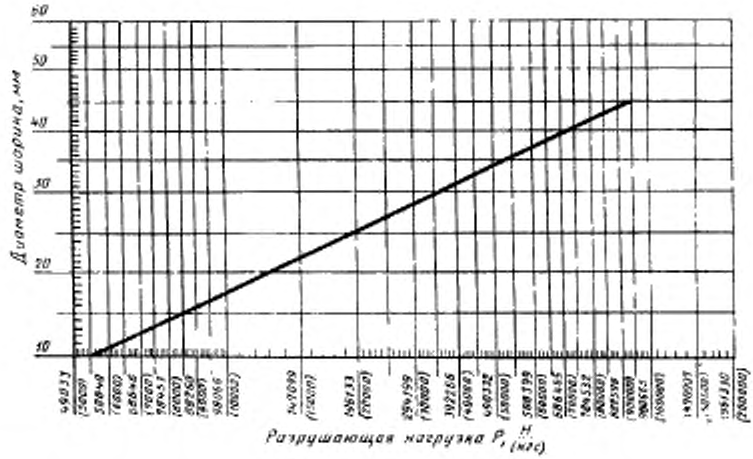
Термин	Обозначение	Пояснение
Номинальный диаметр шарика	D_w	Диаметр шарика, относительно которого определяют диаметры и который служит также началом отсчета отклонений
Единичный диаметр шарика	D_{ws}	По СТ СЭВ 1472—78
Средний диаметр шарика	D_{wm}	По СТ СЭВ 1472—78
Непостоянство единичного диаметра шарика	V_{Dws}	По СТ СЭВ 1472—78
Отклонение от сферической формы шарика	Δ	По СТ СЭВ 1472—78
Отклонение среднего диаметра шарика	Δ_{Dwm}	По СТ СЭВ 1472—78
Степень точности		Определенное сочетание разноразмерности, отклонений от сферической формы, непостоянства диаметра и шероховатость поверхности шариков
Партия шариков		Определенное количество шариков одинакового номинального диаметра, степени точности и материала, изготовленных в одинаковых условиях и представленных к приемке одновременно
Средний диаметр шариков в партии	D_{wmL}	Среднее арифметическое значение наибольшего и наименьшего средних диаметров шариков в партии
Среднее отклонение от номинального диаметра шариков в партии	$\Delta_{Dwm L}$	Алгебраическая разность между средним диаметром шариков в партии и номинальным диаметром шарика
Разноразмерность шариков по диаметру в партии	V_{DwL}	По СТ СЭВ 1472—78



ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

НОМОГРАММЫ РАЗРУШАЮЩИХ НАГРУЗОК





Редактор *И. М. Уварова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Г. М. Фролова*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 07.05.81 Подп. к печ. 01.09.81 1,0 п. л. 0,92 уч.-изд. л. Тир. 30000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 793