
() ,

INTERSTATE CONCIL FOR STANDARTIZATION, METROLOGY ANO CERTIFICATION
(ISC)

24810-
2013

(ISO 5753-1:2009, NEQ
ISO 5753-2:2010, NEQ)



2014

24810-2013

, 1.0-92 «

» 1.2-2009 «

, »

(1 « »)

«

»

2

307 «

»

(3 56- 19 2013 .)

,

(03166) 004-97	(3166) 004-97	
	2 BY KZ KG RU TJ UZ	

ISO 5753-1:2009

Rolling bearings - Internal clearance Part 1: Radial internal clearance for radial bearings (

1.

) ISO 5753-2:2010 Rolling bearings Internal clearance Part 2: Axial internal clearance for four-point-contact ball bearings (

2.

).
(NEQ)

5
2013 . 1132-

08

24810-2013
01 2015 .

6 24810-81

« »
()

« ».

«

».

©

. 2014

Rolling bearings. Internal clearances

-2015-01-01

1

2 3. -

2

24955-81
25258-2013

« »,
 « »
)
 (),
 .

3

24955 25256.

3.1 (convex roller):

3.2 (radial cylindrical roller bearing):

- 3.3 (interchangeable bearing ring):
3.4 (non-interchangeable bearing ring):
3.5 (toroidal roller bearing):
3.6 (four-point-contact ball bearing):
1
2
3.7 45°.
(single raceway diameter of radial contact ball bearing inner ring):
3.8 (single raceway diameter of radial contact ball bearing outer ring):
3.9 (mean ball diameter):
3.10 (mean raceway diameter of radial contact ball bearing inner ring):
3.11 (mean raceway diameter of radial contact ball bearing outer ring):

3.12 (radial internal clearance):

- 1
2
3
3.13 (theoretical radial internal clearance of single row radial ball bearing):

3.12,

- 3.14 (axial internal clearance):

1
2
3

4

J - ; ;
G₄ - ;
G₁ - .

5

1.

• >	: 6. . 7. . 9 2. . 3.4
- •	: 2. . 3.4.5
• >	: 1.6. 2. 3.4 0. 5. , 7. 8. 9
- -	: 2.1,3.4 0.5. 6. 7. 8. 9
	: 1.6.2. 3.4 5. . 7. 8
	: . 2
• •	: 2. . 3.4.5 1. 2. . 3. 4.5
- •	: 1. 2. . 3. 4.5
• • •	: 2. . 3.4.5
> •	: 2. . 3,4 2. . 3
	: 2. . 3.4

6.1

2.

2 -

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

6.2

3.

3-

J.							G..

.	2.5	10	.	2	13	8	23	14	29	20	37
»	10	18		3	18	11	25	18	33	25	45
»	18	24		5	20	13	28	20	36	28	48
#	24	30		5	20	13	28	23	41	30	53
»	30	40	»	6	20	15	33	28	46	40	64
»	40	»	50	6	23	18	36	30	51	45	73
»	50	»	65	8	28	23	43	38	61	55	90
	65	»	80	10	30	25	51	46	71	65	105
»	80	»	100	12	36	30	58	53	84	75	120
»	100	»	120	15	41	36	66	61	97	90	140
»	120	»	140	18	48	41	81	71	114	105	160
»	140		160	18	53	46	91	81	130	120	180
	160	»	180	20	61	53	102	91	147	135	200
	180	»	200	25	71	63	117	107	163	155	215
»	200	»	225	30	80	73	130	120	180	167	230
	225	»	250	34	90	82	145	135	195	180	245
	250	»	280	39	100	92	160	150	215	200	275
	280	»	315	44	110	100	170	160	235	218	300
»	315	»	355	47	120	110	185	175	250	230	320
	355	»	400	50	130	120	205	195	280	260	355
	400	»	450	55	145	135	230	220	315	295	400
	450	»	500	60	160	150	255	245	350	325	450
»	500	»	560	75	175	175	275	275	375	375	490
	560	»	630	80	195	195	305	305	415	415	540
	630	»	710	90	215	215	340	340	460	460	590
	710	»	800	100	235	235	370	370	500	500	640
»	800		900	115	260	260	410	410	550	550	700
	900	»	1000	130	290	290	460	460	610	610	770

6.3

4.

		G _r ,									
		2			3			(5	
.	.	1	8	5	15	10	20	15	25	21	33
.	2,5	6	.	2	9	6	17	12	25	19	33
.	6	10	.	2	10	6	19	13	26	21	35
»	10	14	»	2	10	6	19	13	26	21	35
14	»	18		3	12	8	21	15	28	23	37
18	»	24		4	14	10	23	17	30	25	39
24	»	30		5	16	11	24	19	35	29	46
30	»	40		6	18	13	29	23	40	34	53
40		50		6	19	14	31	25	44	37	57
50		65		7	21	16	36	30	50	45	69
65	»	80		8	24	18	40	35	60	54	83
80		100		9	27	22	48	42	70	64	96
100		120		10	31	25	56	50	83	75	114
120	»	140		10	38	30	68	60	100	90	135
140		160		15	44	35	80	70	120	110	161
160	»	180		16	40	40	78	78	120	120	170
180	»	200		18	45	45	87	87	132	132	185
200	»	225		20	49	48	95	95	145	145	205
225		250		22	55	55	105	105	160	160	225
250	»	280		24	60	60	118	118	175	175	250
280	»	315		27	65	65	130	130	195	195	275
315	»	355		30	75	75	145	145	220	220	315
355		400		35	85	85	160	160	245	245	345
400	»	450		38	95	95	185	185	275	275	390
450		500		42	105	105	205	205	310	310	435
500	»	560		46	115	115	225	225	340	340	480
560		630		52	130	130	250	250	380	380	530
630		710		57	145	145	280	280	420	420	600
710	»	800		65	160	160	315	315	475	475	670
800	»	900		72	180	180	360	360	530	530	750
900	»	1000		80	200	200	400	400	600	600	850

6.4

5.

5 -

d.	G.,													
	2								4					
.	3	10	.	3	7	7	12	12	19	19	27	27	36	
»	10	»	18	»	6	10	10	16	16	22	22	30	30	40
»	18	»	24	»	7	17	13	26	20	33	28	42	37	55
#	24	»	30	»	9	20	15	28	23	39	33	50	44	62
»	30	»	40	»	12	24	19	35	29	46	40	59	52	72
»	40	»	50	»	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79
»	50	»	65	»	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99
#	65	»	80	»	23	39	35	57	50	75	69	98	91	123
»	80	»	100	»	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144
»	100	»	120	»	35	56	50	81	75	108	100	139	130	170
»	120	»	140		40	68	60	98	90	130	120	165	155	205
#	140	»	160	»	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240
»	160	»	180	»	52	75	75	115	115	160	160	205	205	260
»	180	»	200	»	60	85	85	125	125	175	175	225	225	290
»	200	»	225	»	65	95	95	140	140	195	195	250	250	325
#	225	»	250	»	75	105	105	155	155	220	220	280	280	360
»	250	»	280	»	80	115	115	175	175	245	245	310	310	400
»	280	»	315	»	90	130	130	195	195	270	270	340	340	440
»	315	»	355	»	100	145	145	215	215	305	305	385	385	500
#	355	»	400	»	115	165	165	245	245	340	340	430	430	560
»	400	»	450	»	130	185	185	275	275	385	385	480	480	630
#	450	»	500	»	145	205	205	305	305	430	430	540	540	700
»	500	»	560	»	160	230	230	340	340	475	475	600	600	780
»	560	»	630	»	180	255	255	380	380	530	530	670	670	870
»	630	»	710	»	200	290	290	425	425	600	600	750	750	970
#	710	»	800	»	230	320	320	480	480	670	670	840	840	1100
»	800	»	900	»	255	360	360	540	540	750	750	950	950	1240
»	900	»	1000	»	290	410	410	600	600	850	850	1070	1070	1390

7
7.1

6.

<{.	G..										
			6	2		3					
10 » 24 » .	10	.	0	30	10	40	25	55	35	65	55 85
» 24 » 30 »	24	»	0	30	10	40	25	55	35	65	60 90
» 30 » 40 #	30	»	0	35	15	50	35	70	45	80	70 105
# 40 » 50 »	40	»	5	40	20	55	40	75	55	90	85 120
» 50 » 65 »	50	»	5	45	20	65	45	90	65	105	100 140
» 65 » 80 »	65	»	5	55	25	75	55	105	75	125	115 165
» 60 » 100 »	60	»	10	60	30	80	65	115	90	140	145 195
# 100 » 120 #	100	»	10	65	35	90	80	135	105	160	165 220
» 120 » 140 »	120	»	10	75	40	105	90	155	115	180	185 250
» 140 » 160 »	140	»	15	80	50	115	100	165	130	195	210 275
» 160 » 180 »	160	»	20	85	60	125	110	175	150	215	235 300
# 180 » 200 »	180	»	25	95	65	135	125	195	165	235	260 330
» 200 » 225 »	200	»	30	105	75	150	140	215	180	255	290 365
» 225 » 250 »	225	»	40	115	90	165	155	230	205	280	320 395
» 250 » 280 »	250	»	45	125	100	180	175	255	230	310	355 435
# 280 » 315 »	280	»	50	135	110	195	195	280	255	340	400 485
» 315 » 355 »	315	»	55	145	125	215	215	305	280	370	440 530
» 355 » 400 »	355	»	65	160	140	235	245	340	320	415	500 595
» 400 450 »	400	»	70	190	155	275	270	390	355	465	555 675
# 450 » 500 »	450	»	85	205	180	300	300	420	395	515	620 740
» 500 » 560 »	500	»	90	225	195	330	335	470	440	575	710 825
» 560 » 630 »	560	»	100	245	215	360	375	520	490	635	785 925
» 630 » 710 #	630	»	115	275	245	405	420	580	550	710	885 1045
# 710 800 »	710	#	130	305	275	450	470	675	615	790	980 1160
» 800 » 900 »	800	»	140	340	300	500	520	720	680	880	1110 1310
» 900 » 1000 »	900	»	160	380	340	560	580	800	760	980	1250 1460

7.2

7.

d.	G,.												
		*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	5		7		8		9					
10	10	.	0	7	10	20	20	30	35	45	45	55	
10	18	.	0	10	10	20	20	30	35	45	45	55	65
»	18	24	»	5	15	10	20	20	30	35	45	45	65
»	24	30	»	5	15	10	25	25	35	40	50	50	70
»	30	40	»	5	15	12	25	25	40	45	55	55	80
»	40	50	»	5	18	15	30	30	45	50	65	65	95
»	50	»	65	»	5	20	15	35	35	50	55	75	90
»	65	80	»	10	25	20	40	40	60	70	90	90	110
»	80	100	.	10	30	25	45	45	70	80	105	105	125
»	100	»	120	10	30	25	50	50	80	95	120	120	145
»	120	140	.	10	35	30	60	60	90	105	135	135	160
»	140	160	.	10	35	35	65	65	100	115	150	150	180
»	160	180	.	10	40	35	75	75	110	125	165	165	200
»	180	»	200	15	45	40	80	80	120	140	180	180	220
»	200	»	225	15	50	45	90	90	135	155	200	200	240
»	225	250	.	15	50	50	100	100	150	170	215	215	265
»	250	280	.	20	55	55	110	110	165	185	240	240	295
»	280	»	315	20	60	60	120	120	180	205	265	265	325
»	315	355	.	20	65	65	135	135	200	225	295	295	360
»	355	400	.	25	75	75	150	150	225	255	330	330	405
»	400	450	.	25	85	85	170	170	255	285	370	370	455
»	450	»	500	25	95	95	190	190	285	315	410	410	565
»	500	560	.	.	105	210	210	315	350	455	455	560	720
»	560	630	.	.	115	230	230	345	385	505	505	620	800
»	630	710	.	.	130	260	260	390	435	565	565	695	900
»	710	800	.	.	145	290	290	435	485	630	630	775	1000
»	800	900	.	.	160	320	320	480	540	700	700	860	1130
»	900	1000	.	.	180	360	360	540	600	780	780	960	1270

<< >>

8.
8 -

(J,	G,,									
	2		1						4	
14	24	8	10	40	25	55	35	65	45	75
» 24	30		10	45	30	65	40	70	50	85
» 30	40		15	50	35	70	45	80	60	95
» 40	50		20	55	40	75	55	90	70	105
50	65		20	65	45	90	65	105	80	125
» 65	80		25	75	55	105	75	125	95	145
80	100		30	80	65	115	90	140	110	160
100	120		35	90	80	135	105	160	130	185
120	140		40	105	90	155	115	180	145	210
» 140	160		50	115	100	165	130	195	165	230
160	180		60	125	110	175	150	215	190	255
» 180	200		65	135	125	195	165	235	205	275
200	225		75	150	140	215	180	255	225	300
» 225	250		90	165	155	230	205	280	255	330
250	280		100	180	175	255	230	310	285	365
» 280	315		110	195	195	280	255	340	315	400
315	355		125	215	215	305	280	370	350	440
» 355	400		140	235	245	340	320	415	395	490
400	450		155	275	270	390	355	455	440	570
450	500		180	300	300	420	395	515	490	610
500	560		195	330	335	470	440	575	545	680
560	630		215	360	375	520	490	635	605	750
630	710		245	405	420	580	550	710	680	840
710	800		275	450	470	675	615	790	760	935
800	900		300	500	520	720	680	880	840	1040
900	1000		340	560	580	800	760	980	940	1160

7.4

9.

9 -

	G,,													
		-		-		-		-		-		-		-
	0	5	6	7	8	9								
14	24	10	20	20	30	35	45	45	55	55	65	75	85	
» 24	30	15	25	25	35	40	50	50	60	60	70	95	95	
» 30	40	15	25	25	40	45	55	55	70	70	80	95	110	
» 40	50	17	30	30	45	50	65	65	80	80	95	110	125	
» 50	65	20	35	35	50	55	75	75	90	90	110	110	130	150
» 65	80	25	40	40	60	70	90	90	110	110	130	130	150	170
* 80	100	35	55	45	70	80	105	105	125	125	150	180	205	
» 100	120	40	60	50	80	95	120	120	145	145	170	205	230	
» 120	140	45	70	60	90	105	135	135	160	160	190	230	260	
» 140	160	50	75	65	100	115	150	150	180	180	215	260	295	
» 160	180	55	85	75	110	125	165	165	200	200	240	285	325	
» 180	200	60	90	80	120	140	180	180	220	220	260	315	350	
» 200	225	60	95	90	135	155	200	200	240	240	285	350	390	
» 225	250	65	100	100	150	170	215	215	265	265	315	380	430	
» 250	280	75	110	110	165	185	240	240	295	295	350	420	475	
» 280	315	80	120	120	180	205	265	265	325	325	385	470	530	
» 315	355	90	135	135	200	225	295	295	360	360	430	520	590	
» 355	400	100	15	150	225	255	330	330	405	405	480	585	660	
» 400	450	110	170	170	255	285	370	370	455	455	540	645	730	
» 450	500	120	190	190	285	315	410	410	505	505	600	715	810	
» 500	560	-	-	210	315	350	455	455	560	560	665	775	880	
» 560	630	-	-	230	345	390	505	505	620	620	735	850	970	
* 630	710	-	-	260	390	435	565	565	695	695	825	960	1090	
» 710	800	-	-	290	435	485	630	630	775	775	920	1080	1230	
» 800	900	-	-	320	480	540	700	700	860	860	1020	1220	1380	
» 900	1000	-	-	360	540	600	780	780	960	960	1140	1360	1540	

<< >>

8

8.1

6.

7.

0 9.

7

8.2

10.

10-

d,			G,,				
					2		
.	10	14	.	10	50	25	70
14	18	»	15	55	35	75	
18	24	»	25	65	40	80	
24	30	»	30	65	50	85	
30	40	»	40	75	60	95	
40	50	»	40	85	65	100	
50	65	#	45	90	70	120	
65	80	»	50	110	75	135	
80	100	»	60	115	95	150	
100	120	»	70	125	115	170	
120	140	#	80	155	130	205	
140	160	»	80	160	140	210	

9

9.1

11-

11.

d.			G-.											
			2					2						
.	30	30	.	2	9	9	17	17	28	28	40	40	55	
.	30	»	40	»	3	10	10	20	20	30	30	45	45	60
#	40	#	50	»	3	13	13	23	23	35	35	50	50	65
#	50	»	65	»	4	15	15	27	27	40	40	55	55	75
#	65	»	80	»	5	20	20	35	35	55	55	75	75	95
»	80	#	100	»	7	25	25	45	45	65	65	90	90	120
»	100	»	120	»	10	30	30	50	50	70	70	95	95	125
#	120	»	140	»	15	35	35	55	55	80	80	110	110	140
»	140	»	160	»	20	40	40	65	65	95	95	125	125	155
»	160	»	180	»	25	45	45	70	70	100	100	130	130	160
»	180	»	225	»	30	50	50	75	75	105	105	135	135	165
#	225	»	250	»	35	55	55	80	80	110	110	140	140	170
»	250	»	280	»	40	60	60	85	85	115	115	145	145	175
»	280	»	315	»	40	70	70	100	100	135	135	170	170	205
»	315	»	355	»	45	75	75	105	105	140	140	175	175	210

9.2

12.

12-

<.	G.													
						-								
	ovnoa													
	1	2				3		4		5				
30	30	2	9	9	17	17	28	28	40	40	55	55	70	
» 30	» 40	9	3	10	10	20	20	30	30	45	45	60	60	75
9 40	» 50	9	3	13	13	23	23	35	35	50	50	65	65	80
9 50	9 65	9	4	15	15	27	27	40	40	55	55	75	75	90
9 65	* 80	9	5	20	20	35	35	55	55	75	75	95	95	120
» 80	» 100	9	7	25	25	45	45	65	65	90	90	120	120	150
» 100	» 120	9	10	30	30	50	50	70	70	95	95	125	125	155
9 120	* 140	»	15	35	35	55	55	80	80	110	110	140	140	170
» 140	» 160	9	20	40	40	65	65	95	95	125	125	155	155	185
9 160	» 180	9	25	45	45	70	70	100	100	130	130	160	160	190
9 180	» 225	9	30	50	50	75	75	105	105	135	135	165	165	195
9 225	» 250	9	35	55	55	80	80	110	110	140	140	170	170	205
» 250	» 280	9	40	60	60	85	85	115	115	145	145	175	175	210
9 280	» 315	9	40	70	70	100	100	135	135	170	170	205	205	240
9 315	» 355	9	45	75	75	105	105	140	140	175	175	210	210	245

9.3

13-

13.

J.	G.													
	ovnoa													
	1	2				3		4		5				
14 24	0	10	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75		
» 24	» 30	»	0	15	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95
» 30	» 40	»	0	15	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100
» 40	» 50	»	0	20	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125
» 50	» 65	»	0	20	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150
* 65	» 80	»	5	30	30	50	50	80	80	110	110	145	145	180
» 80	» 100	»	5	35	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225
* 100	» 120	»	5	40	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260
» 120	» 140	*	5	50	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300
» 140	» 160	»	10	60	60	110	110	17	170	220	220	280	280	350
» 160	» 180	»	10	65	65	120	120	18	180	240	240	310	310	390
» 160	» 200	»	10	70	70	130	130	20	200	260	260	340	340	430
» 200	» 225	»	10	80	80	140	140	22	220	290	290	380	380	470
» 225	» 250	»	15	90	90	150	150	24	240	320	320	420	420	520
* 250	» 280	*	15	100	100	170	170	26	260	350	350	460	460	570
» 280	» 315	»	15	110	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630
» 315	» 355	»	20	120	120	200	200	31	310	410	410	550	550	690
» 355	» 400	»	20	130	130	220	220	34	340	450	450	600	600	760
» 400	» 450	»	20	140	140	240	240	37	370	500	500	660	660	820
» 450	» 500	»	20	140	140	260	260	41	410	550	550	720	720	900
» 500	» 560	»	20	150	150	280	280	44	440	600	600	780	780	1000
* 560	» 630	»	30	170	170	310	310	48	480	650	650	850	850	1100
» 630	» 710	»	30	190	190	350	350	53	530	700	700	920	920	1190
* 710	» 800	»	30	210	210	390	390	58	580	770	770	1010	1010	1300
» 800	» 900	»	30	230	230	430	430	65	650	860	860	1120	1120	1440
» 900	» 1000	»	40	260	260	480	480	71 (710	930	930	1220	1220	1570

J,	6..											
	1	2	3	4	5							
. 18 24	5	15	15	25	25	35	35	45	45	60	60	75
» 24 30 *	10	20	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95
» 30 » 40 »	15	25	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
» 40 » 50 »	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
» 50 » 65 »	25	40	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
» 65 » 80 »	30	50	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
» 80 » 100 »	30	55	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
» 100 120 »	40	65	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
» 120 » 140 »	50	80	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140 160	55	90	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
* 160 » 180 1»	65	100	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
» 180 » 200 »	70	110	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
» 200 » 225 »	70	120	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
» 225 » 250 »	90	140	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
» 250 » 280 »	90	150	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
» 280 » 315 »	100	170	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
» 315 355 »	120	190	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
» 355 » 400 »	130	210	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
» 400 » 450 »	140	230	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
» 450 » 500 »	160	260	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1000
» 500 » 560 »	180	290	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1100
» 560 » 630 »	200	320	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1230
» 630 » 710 »	210	350	350	510	510	670	670	850	850	1090	1090	1360
» 710 800 »	230	390	390	570	570	750	750	960	960	1220	1220	1500
» 800 » 900 »	250	440	440	640	640	840	840	1070	1070	1370	1370	1690
» 900 1000 »	280	490	490	710	710	930	930	1190	1190	1520	1520	1860

10

10.1

15.

15-

d.	6..												
	1												
	2										5		
18	24	8		15	30	25	40	35	55	50	65	65	85
» 24	» 30	»		15	35	30	50	45	60	60	80	75	95
» 30	» 40	»		20	40	35	55	55	75	70	95	90	120
» 40	» 50	»		25	45	45	65	65	85	85	110	105	140
» 50	» 65	»		30	55	50	80	75	105	100	140	135	175
» 65	» 80	»		40	70	65	100	95	125	120	165	160	210
» 80	» 100	»		50	85	80	120	120	160	155	210	205	260
» 100	» 120	»		60	100	100	145	140	190	185	245	240	310
» 120	» 140	»		75	120	115	170	165	215	215	280	280	350
» 140	» 160	»		85	140	135	195	195	250	250	325	320	400
» 160	» 180	»		95	155	150	220	215	280	280	365	360	450
» 180	» 200	»		105	175	170	240	235	310	305	395	390	495
» 200	» 225	»		115	190	185	265	260	340	335	435	430	545
» 225	» 250	»		125	205	200	285	280	370	365	480	475	605
» 250	» 280	»		135	225	220	310	305	410	405	520	515	655
» 280	» 315	»		150	240	235	330	330	435	430	570	570	715
» 315	» 355	»		160	260	255	360	360	485	480	620	620	790
» 355	» 400	»		175	280	280	395	395	530	525	675	675	850
» 400	» 450	»		190	310	305	435	435	580	575	745	745	930
» 450	» 500	»		205	335	335	475	475	635	630	815	810	1015
» 500	» 560	»		220	360	360	520	510	690	680	890	890	1110
» 560	» 630	»		240	400	390	570	560	760	750	980	970	1220
» 630	» 710	»		260	440	430	620	610	840	830	1080	1070	1340
» 710	» 800	»		300	500	490	680	680	920	920	1200	1200	1480
» 800	# 900	»		320	540	530	760	750	1020	1010	1330	1320	1660
» 900	» 1000	»		370	600	590	830	830	1120	1120	1460	1460	1830
» 1000	» 1120	»		410	660	660	930	930	1260	1260	1640	1640	2040
» 1120	» 1250	»		450	720	720	1020	1020	1380	1380	1800	1800	2240
» 1250	» 1400	»		490	800	800	1130	1130	1510	1510	1970	1970	2460
» 1400	» 1600	»		570	890	890	1250	1250	1680	1680	2200	2200	2740
» 1600	» 1800	»		650	1010	1010	1390	1390	1870	1870	2430	2430	3000

10.2

16.

16-

d,	G.,													
	2				3		4		5					
			'											
18	24	15	35	30	45	40	55	55	70	65	85			
24	»	30	20	40	35	55	50	65	65	85	80	100		
»	30	»	40	»	25	50	45	65	60	80	80	100	100	125
40		50	»		30	55	50	75	70	95	90	120	115	145
»	50	65			40	65	60	90	85	115	110	150	145	185
65	80				50	80	75	110	105	140	135	180	175	220
»	80	100			60	100	95	135	130	175	170	220	215	275
»	100	120			75	115	115	155	155	205	200	255	255	325
120	140				90	135	135	180	180	235	230	295	290	365
140	160				100	155	155	215	210	270	265	340	335	415
»	160	180			115	175	170	240	235	305	300	385	380	470
180	200				130	195	190	260	260	330	325	420	415	520
200	225				140	215	210	290	285	365	360	460	460	575
225	250				160	235	235	315	315	405	400	515	510	635
»	250	280			170	260	255	345	340	445	440	560	555	695
280	315				195	285	280	380	375	485	480	620	615	765
315	355				220	320	315	420	415	545	540	680	675	850
355	400				250	350	350	475	470	600	595	755	755	920
»	400	450			280	385	380	525	525	655	650	835	835	1005
450	500				305	435	435	575	575	735	730	915	910	1115
500	560				330	480	470	640	630	810	800	1010	1000	1230
560	630				380	530	530	710	700	890	880	1110	1110	1350
630	710				420	590	590	780	770	990	980	1230	1230	1490
710	800				480	680	670	860	860	1100	1100	1380	1380	1660
800	900				520	740	730	960	950	1220	1210	1530	1520	1860
900	1000				580	820	810	1040	1040	1340	1340	1670	1670	2050
10GO	1120				640	900	890	1170	1160	1500	1490	1880	1870	2280
1120	1250				700	980	970	1280	1270	1640	1630	2060	2050	2500
1250	1400				770	1080	1080	1410	1410	1790	1780	2250	2250	2740
1400	1600				870	1200	1200	1550	1550	1990	1990	2500	2500	3050
1600	1800				950	1320	1320	1690	1690	2180	2180	2730	2730	3310

11

11.1

17.

17-

<.	G _a ,									
	2				3					
6	10	1	11	5	21	12	28	25	45	
»	10	18	1	12	6	23	13	31	27	47
»	18	24	2	14	7	25	16	34	28	48
»	24	30	2	15	8	27	18	37	30	50
»	30	40	2	16	9	29	21	40	33	54
»	40	50	2	18	11	33	23	44	36	58
»	50	65	3	22	13	36	26	48	40	63
»	65	80	3	24	15	40	30	54	46	71
»	80	100	3	26	18	46	35	63	55	83
»	100	120	4	30	22	53	42	73	65	96
»	120	140	4	34	25	59	48	82	74	108

18-

18.

	G _a ,							
	2				3			
6	10	5	21	12	28	25	45	
10	18	6	23	13	31	27	47	
18	24	7	25	16	34	28	48	
24	30	8	27	18	37	30	50	
30	40	9	29	21	40	33	54	
40	50	11	33	23	44	36	58	
50	65	13	36	26	48	40	63	
65	80	15	40	30	54	46	71	
80	100	18	46	35	63	55	83	
100	120	22	53	42	73	65	96	
120	140	25	59	48	82	74	108	

11.2

35°

19.

35°

(1.	G _a ,								
	2				3				
10	18	15	65	50	95	85	130	120	165
	18 » 40	25	75	65	110	100	150	135	185
	40 60 »	35	85	75	125	110	165	150	200

24810-2013

60	80	45	100	85	140	125	175	165	215
» 80	100	55	110	95	150	135	190	180	235
» 100	140	70	130	115	175	160	220	205	265
» 140	180	90	155	135	200	185	250	235	300
» 180	220	105	175	155	225	210	280	260	330
» 220	260	120	195	175	250	230	305	290	360
» 260	300	135	215	195	275	255	335	315	390
» 300	350	155	240	220	305	285	370	350	430
» 350	400	175	265	245	330	310	400	380	470
» 400	450	190	285	265	360	340	435	415	510
» 450	500	210	310	290	390	365	470	445	545
» 500	560	225	335	315	420	400	505	485	595
» 560	630	250	365	340	455	435	550	530	645
» 630	710	270	395	375	500	475	600	580	705
710	800	290	425	405	540	520	655	635	770
» 800	900	315	460	440	585	570	715	695	840
» 900	1000	335	490	475	630	615	770	755	910

12

«0»

ZS.

621.822.6:006.74

21.100.20

01.04.2014. 60x84V».
2.33. 31 .. 1358.

« »

123995 , 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.nj