

**593-75**

593-75

Wheels for detachable pulling chains. Methods of design and construction  
of tooth profile. Tolerances

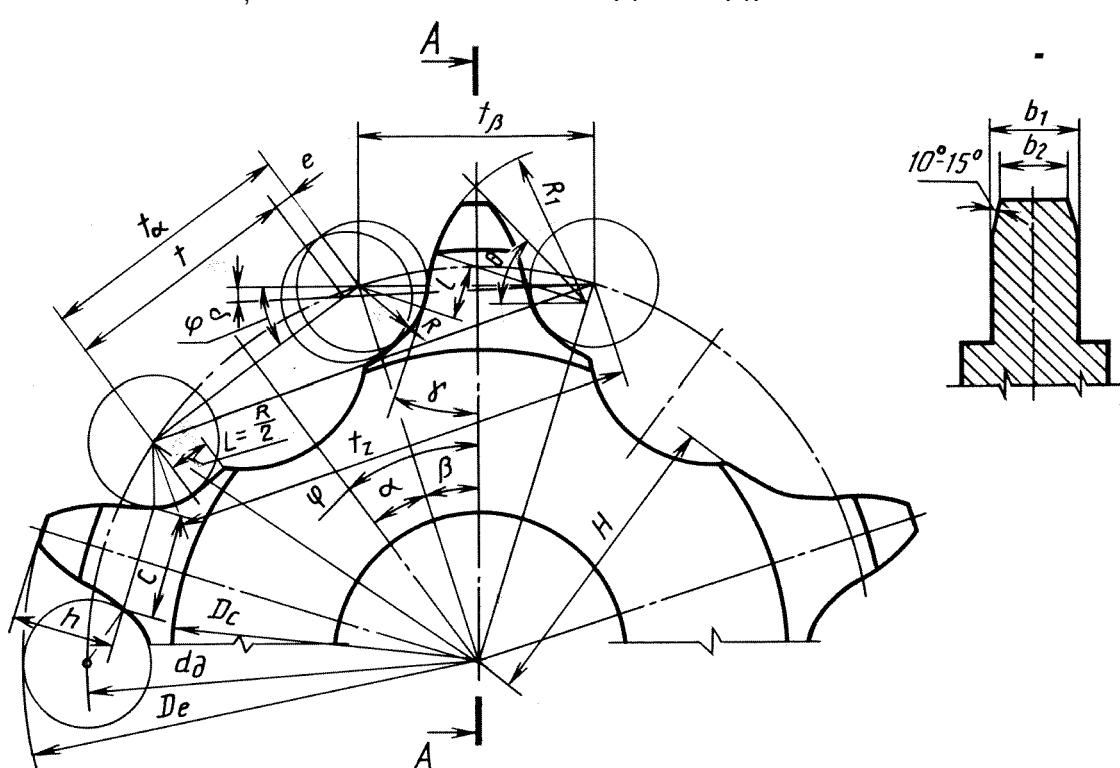
593-64

14 1975 . 927

01.01.76

25.10.85 3423

1.  
589-85.  
( , . JV° 1 ).  
2.



Черт. 1

( 2002 .)

1,

1979 . ( 1—80)

©  
©, 1975  
, 2002

( )		$z > 4$	
	Y	$< 18^\circ$	
,	t		
			589-85
	?		
	5	$5 < 0,25$	
		$180^\circ$	
		$t > 100$	$1 < 80$
		$1,4 / 0,7$	?
		$\cos$	$\cos - dz$
		$4 = t + e$	$1 = d_a \sin$
		$= \text{arc sin} \frac{\sin}{t}$	$= \text{arc sin} \frac{r}{da}$
		$- \wedge^+$	$s = - \frac{\odot}{\mathbb{N}} + Q$
			= -
	$d_a$	$djx = \frac{\sin}{\sin}$	$dR \text{ sm } -$
			$= f \wedge \sin$
		$1_z = d_a \sin$	
			$R = 0,5$
	i	$I = 1 \sin -$ $- 0,5 \sin(-y)$	$I = 1 p \cdot \sin y$
			$I = 1 p \cdot \cos y -$
	$\odot$		$0 = \text{arc cos} \frac{z''}{\sin} I$
	4 max		$Dc \text{ max} = dsx \cdot \cos p + 2 \sin 0 - 0,5$
	4 min		$t'c \text{ mm } D \frac{\wedge}{\sin} +$

1

		$D_c < d_a \cos \alpha - 2,5R$	—
		$= 0,5d_a \cos \alpha - R$	
	$h$	$h = 0,5(\dots + 2R \sin \alpha - d_a \cos \alpha)$	
		$c = \dots - 2R \cos \alpha$	
	$l$	$bl < 0,9$	
	$h$	$bi < 0,75b$	
	$h$	—	$< \dots$
	$b_4$	—	$> 0,5$
	$L$	—	$L < \dots$

3.

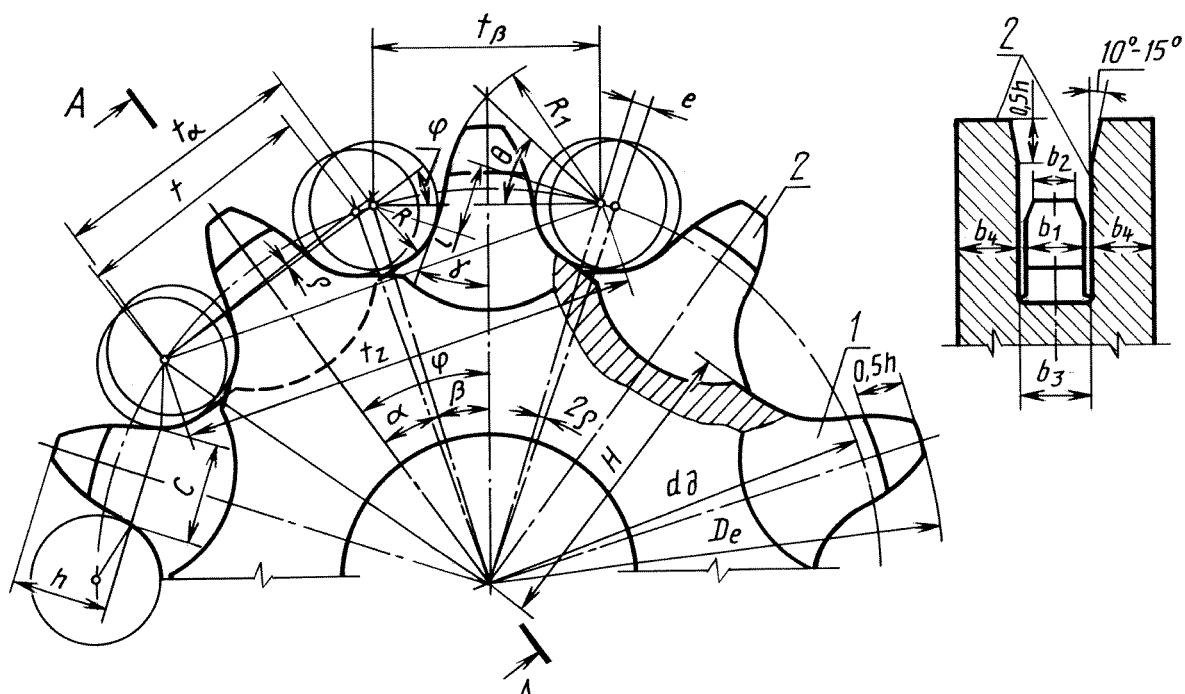
,

. 2

,

.

1.



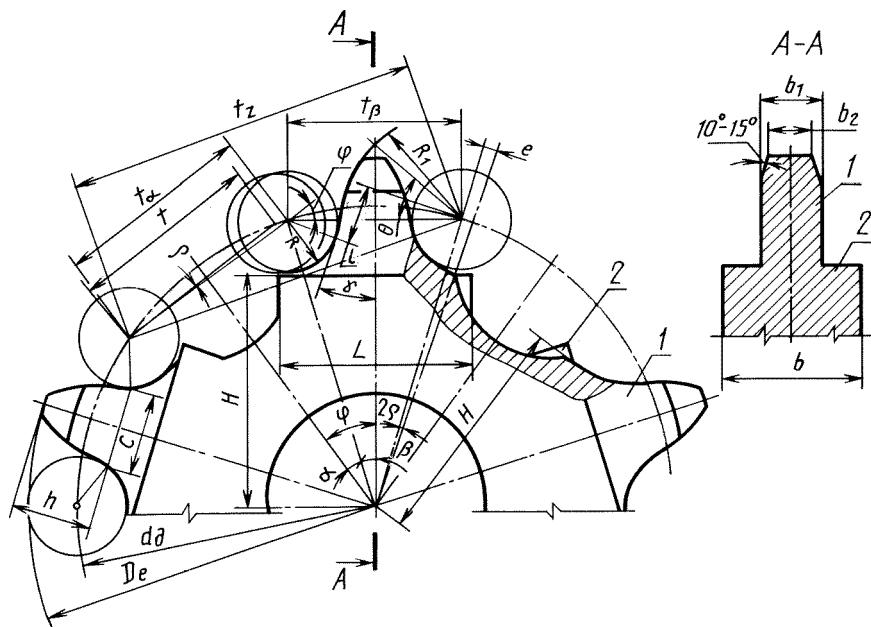
1 —

; 2 —

. 2

4.

3 1.



1 — внутренний венец; 2 — наружный венец

Черт. 3

1—3

5.

z~ 4 — 15

6.

7.

2.

2

	<i>h</i>	jsl6
		6

( , JV° 1).

8.

1

— 0,005  
0,1

3

9.

10.

3 4

11.

,  $I = 18^\circ$   $8 = 0,25$   
 1—63—63 2—63—63 589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45° 167,5	36° 206,2	30° 245,3	25°43' 284,8	22°30' 324,6	20° 364,4	18° 404,0	16°22' 444,0	15° 483,7	13°5 523,8	12°52' 563,7	12° 603,4	1 15' 643,6	10°35' 683,4
	57,1	56,6	56,0	55,5	55,0	54,6	54,1	53,7	53,2	52,9	52,5	52,1	51,8	51,4
	70,9	70,7	70,9	71,2	71,6	71,9	72,3	72,7	73,0	73,4	73,7	74,1	74,4	74,7
	118,4	121,2	122,6	123,5	124,2	124,6	124,8	125,1	125,2	125,3	125,4	125,4	125,6	125,5
	9 0													
$i$	15,6	16,1	16,4	16,5	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,6	16,6	16,5	16,5
$Ri$	45,3	44,8	44,3	43,8	43,3	42,9	42,4	42,0	41,6	41,3	40,9	40,6	40,3	39,9
$\wedge$	221,0	261,0	301,0	340,0	380,0	420,0	459,0	499,0	538,0	578,0	617,0	657,0	696,0	736,0
min	184	222	261	300	341	382	422	463	503	546	585	628	670	710
$ik$	129,2	171,1	212,3	253,2	294,1	334,8	374,9	415,5	455,7	496,1	536,4	576,4	616,8	656,9
	66,9	87,8	108,4	128,9	149,3	169,6	189,7	210,0	230,1	250,3	270,4	290,4	310,6	330,7
$\backslash$	14,0													
$h$	10,0													

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10° 723,8	9°28' 763,4	9° 803,7	8°34' 843,5	8°11' 883,9	7°50' 923,4	7°30' 963,9	7° 12' 1003,8	6°55' 1043,9	6°40' 1083,9	6°26' 1123,6	6° 12' 1164,1	6° 1203,7
	51,2	50,8	50,5	50,2	49,9	49,6	49,3	49,1	48,8	48,5	48,2	48,1	47,8
1	75,1	75,4	75,7	76,0	76,3	76,6	76,8	77,1	77,4	77,6	77,9	78,2	78,4
	125,1	125,7	125,7	125,7	125,8	125,7	125,8	125,8	125,9	125,9	125,9	125,9	125,9
	9,0												
$i$	16,4	16,4	16,3	16,2	16,2	16,1	16,1	16,0	15,9	15,8	15,8	15,8	15,7
$Ri$	39,7	39,3	39,0	38,7	38,5	38,1	37,9	37,6	37,4	37,2	36,8	36,7	36,4
	776,0	815,0	855,0	894,0	935,0	974,0	1014,0	1054,0	1093,0	1133,0	1172,0	1212,0	1252,0
min	750	796	835	877	920	960	1004	1044	1088	1126	1165	1208	—
$ik$	697,5	737,2	777,7	817,6	858,0	898,0	938,0	978,0	1018,0	1059,0	1098,0	1139,0	1179,0
	351,3	370,9	391,1	411,1	431,3	451,2	471,5	491,5	511,5	531,6	551,4	571,8	591,5
$\backslash$	14,0												
$h$	10,0												



1—80—290 2—80—290 589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	22°30'	20°	18°	16°22'	15°	13°5	12°52'	12°	1 15'	10°35'
	212,7	261,7	311,5	361,7	412,2	462,6	513,1	563,9	614,1	665,0	715,8	766,3	817,4	868,0
	72,7	72,0	71,3	70,6	70,0	69,4	68,9	68,4	67,8	67,4	66,9	66,4	66,0	65,6
	1 89,9	89,7	89,9	90,3	90,7	91,2	91,6	92,1	92,6	93,0	93,4	93,8	94,3	94,7
$i$	150,4	153,8	155,7	156,9	157,7	158,2	158,5	158,9	158,9	159,1	159,3	159,3	159,5	159,5
$i^a$														
	17,7	19,3	19,8	20,4	20,8	21,1	21,3	21,4	21,5	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6
	48,1	47,4	46,8	46,2	45,6	45,0	44,5	44,1	43,5	43,1	42,6	42,2	41,8	41,3
	248,0	299,0	349,0	399,0	450,0	500,0	550,0	600,0	650,0	700,0	751,0	801,0	851,0	901,0
$min$	241	290	341	393	446	498	—	—	—	—	—	—	—	—
	140,0	193,0	246,0	298,0	350,0	401,0	452,0	504,0	550,0	606,0	657,0	708,0	759,0	810,0
	75,4	101,9	128,1	154,1	180,0	205,8	231,4	257,2	282,6	308,3	333,9	359,3	385,0	410,5
$h$														

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10°	9°28'	9°	8°34'	8°1	7°50'	7°30'	7° 12'	6°55'	6°40'	6°26'	6° 12'	6°
	918,6	969,8	1020,1	1070,6	1121,9	1172,2	1223,6	1274,3	1325,3	1376,2	1426,6	1478,2	1528,5
	65,2	64,8	64,3	63,9	63,6	63,1	62,8	62,5	62,2	61,9	61,4	61,3	60,9
	95,1	95,5	95,8	96,2	96,6	96,9	97,3	97,6	97,9	98,3	98,6	99,0	99,3
$i^a$	159,6	159,6	159,6	159,5	159,6	159,6	159,7	159,7	159,8	159,8	159,8	159,9	159,9
$Ri$													
	21,6	21,6	21,5	21,4	21,4	21,4	21,3	21,3	21,2	21,2	21,1	21,1	21,0
	41,0	40,6	40,2	39,7	39,4	39,0	38,8	38,5	38,2	37,9	37,4	37,3	37,0
	951,0	1002,0	1052,0	1101,0	1152,0	1202,0	1253,0	1303,0	1354,0	1404,0	1453,0	1505,0	1555,0
$min$	861,0	912,0	963,0	1014,0	1065,0	1116,0	1167,0	1218,0	1269,0	1320,0	1370,0	1422,0	1473,0
	435,9	461,6	486,8	512,1	537,8	563,1	588,9	614,3	639,8	665,3	690,6	716,4	741,6

29,0  
22,0



1—100—220      2—100—220      589—85



1—160—400 2—160—400 589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	22°30'	20°	18°	16°22'	15°	13°5	12°52'	12°	1 5	10°35'
	422,5	521,3	621,1	721,6	822,3	923,8	1025,1	1126,2	1227,6	1329,2	1429,7	1531,4	1632,7	1734,3
	151,4	150,5	149,6	148,8	148,0	147,4	146,8	146,1	145,5	145,0	144,1	143,7	143,2	142,6
	171,9	171,6	171,9	172,3	172,8	173,4	173,9	174,5	175,1	175,6	176,1	176,6	177,1	177,6
$i$	298,7	306,4	310,5	313,0	314,6	316,0	316,8	317,3	317,7	318,1	318,1	318,4	318,5	318,6
$i^a$														
$ik$														
$h$														
29,5														
38,0														
28,0														

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10°	9°28'	9°	8°34'	8°1	7°50'	7°30'	7° 12'	6°55'	6°40'	6°26'	6° 12'	6°
	1837,0	1937,3	2039,2	2141,6	2242,7	2344,4	2444,9	2546,7	2649,0	2750,9	2851,5	2954,2	3054,0
	142,4	141,7	141,2	140,8	140,3	139,9	139,3	139,0	138,7	138,3	137,6	137,6	137,1
	178,1	178,6	179,0	179,5	179,9	180,3	180,8	181,2	181,6	182,0	182,4	182,7	183,1
$i$	319,1	319,0	319,0	319,0	319,2	319,2	319,1	319,2	319,5	319,5	319,3	319,6	319,4
$i^a$													
$ik$													
$h$													
29,5													
38,0													
28,0													

1—250—1000 2—250—1000 589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$d_a$	45° 657,8 241,5 261,9 465,1	36° 812,7 240,6 261,6 477,6	30° 969,2 239,7 261,9 484,5	2543' 1126,4 238,9 262,3 488,6	22° 1284,1 238,2 262,8 491,3	20° 1442,5 237,6 263,4 493,3	18° 1599,8 236,7 264,0 494,3	16°22' 1758,5 236,1 264,5 495,3	15° 1917,3 235,6 265,1 496,2
						29,5			
1	67,9	70,0	71,0	71,8	72,5	72,9	73,1	73,4	73,6
$Ri$	200,2	199,3	198,4	197,7	197,3	196,4	195,6	195,0	194,5
?	910,0	1073,0	1235,0	1395,0	1555,0	1715,0	1873,0	2032,0	2192,0
min	728	875	1028	1186	1344	1516	1666	1826	1986
'	530,0	696,0	859,0	1022,0	1183,0	1344,0	1504,0	1665,0	1825,0
	272,2	355,2	437,1	518,2	598,9	679,6	759,4	839,8	919,9
$b\backslash$					38,0				
$h$					28,0				

	13	14	15	16	17	18	19	20	-
$d_a$	13°5 2075,9 235,1 265,6 496,7	12°52' 2234,2 234,4 266,1 497,1	12° 2392,1 233,8 266,6 497,2	11 ° 15' 2551,3 233,4 267,1 497,7	10°35' 2710,4 232,8 267,6 497,9	10° 2868,5 232,4 268,1 498,3	9°28' 3028,3 232,0 268,6 498,5	9° 3187,5 231,5 269,0 498,6	— — — — —
					29,5				
1	73,7	73,7	73,7	73,8	73,8	73,8	73,9	73,8	—
$Ri$	194,1	193,4	192,8	192,4	191,9	191,5	191,2	190,7	—
	2351,0	2509,0	2667,0	2826,0	2985,0	3143,0	3303,0	3462,0	—
min	2154	2306	2476	2640	2796	2956	3138	3300	—
$ik$	1985,0	2145,0	2304,0	2464,0	2624,0	27,82	2943,0	3103,0	—
	1000,0	1079,6	1159,1	1239,3	1319,2	1398,6	1478,7	1558,7	—
$h$					38,0				
					28,0				

1—63—63 2—63—63

589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	?	20°	18°	16°22'	15°	13°5	12°52'	12°	11 ° 15	10°35'
	164,6	203,9	243,4	283,1	322,9	362,8	402,7	442,7	482,6	522,6	562,7	602,7	642,7	682,8
	55,6	55,6	55,3	55,0	54,6	54,2	53,8	53,4	53,0	52,7	52,3	52,0	51,6	51,3
	70,2	70,3	70,6	71,0	71,4	71,8	72,2	72,6	72,9	73,3	73,7	74,0	74,4	74,7
1	116,4	119,8	121,7	122,8	123,6	124,1	124,4	124,7	124,9	125,1	125,2	125,3	125,4	125,5
	9,0													
	i													
	17,2	17,2	17,1	17,0	16,8	16,7	16,6	16,5	16,4	16,3	16,2	16,1	15,9	15,8
? A min	43,9	43,9	43,6	43,3	42,9	42,5	42,2	41,8	41,4	41,1	40,8	40,4	40,1	39,8
	218,0	260,0	300,0	340,0	380,0	420,0	460,0	500,0	540,0	578,0	618,0	658,0	698,0	737,0
	184	222	261	300	341	382	422	463	503	546	585	628	670	710
	65,4	86,7	107,5	128,0	148,5	168,8	189,1	209,4	229,6	249,7	269,9	290,1	310,2	330,3
l	14,0													
	h													
10,0														

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
$d_a$	10°	9°28'	9°	8°34'	8°1	7°50'	7°30'	7° 12'	6°55'	6°40'	6°26'	6° 12'	6°	
	722,8	762,8	802,9	843,0	883,1	923,1	963,3	1003,2	1043,4	1083,4	1123,6	1163,6	1203,7	
	51,0	50,6	50,4	50,0	49,8	49,5	49,2	48,9	48,7	48,4	48,1	47,9	47,6	
	75,0	75,3	75,6	75,9	76,2	76,5	76,8	77,1	77,4	77,6	77,9	78,1	78,4	
1 Ri	125,5	125,6	125,6	125,6	125,7	125,7	125,7	125,7	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8	125,8
	9,0													
	15,7	15,6	15,5	15,4	15,4	15,3	15,2	15,1	15,0	14,9	14,9	14,8	14,7	
	39,5	39,2	38,9	38,6	38,3	38,0	37,8	37,5	37,3	37,0	36,8	36,5	36,3	
min	777,0	816,0	856,0	896,0	935,0	975,0	1015,0	1054,0	1094,0	1134,0	1174,0	1213,0	1253,0	
	750	796	835	877	920	960	1004	1044	1088	1126	1165	1208	—	
	350,4	370,5	390,7	410,8	430,9	450,9	471,1	491,1	511,3	531,3	551,4	571,5	591,6	
14,0														
h														
10,0														

1—80—106

2—80—106

589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	22°	20°	18°	16°22'	15°	13°5	12°52'	12°	1 15'	10°35'
	209,0	258,9	309,1	359,5	410,1	460,7	511,4	562,2	612,9	663,7	714,5	765,3	816,2	867,0
	70,8	70,7	70,4	69,9	69,5	69,0	68,5	68,0	67,5	67,1	66,6	66,2	65,8	65,4
	1 89,0	89,1	89,5	89,9	90,5	91,0	91,5	92,0	92,4	92,9	93,3	93,8	94,2	94,6
1	147,8	152,2	154,6	156,0	156,9	157,6	158,0	158,4	158,6	158,8	159,0	159,1	159,2	159,3
	15,0													
	i													
	21,9	21,9	21,7	21,6	21,5	21,3	21,2	21,0	20,9	20,7	20,6	20,4	20,3	20,2
A min	52,3	52,3	51,9	51,5	51,0	50,6	50,1	49,7	49,2	48,8	48,4	48,0	47,6	47,2
	260,0	318,0	370,0	421,0	472,0	522,0	572,0	623,0	673,0	724,0	774,0	824,0	875,0	925,0
	236	285	335	386	437	490	542	594	647	702	752	807	860	910
	79,6	106,5	132,9	159,0	185,0	210,8	236,6	262,3	287,9	313,6	339,2	364,8	390,4	415,9
h	19,0													
	14,0													

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10°	9°28'	9°	8°34'	8°1	7°50'	7°30'	7° 12'	6°55'	6°40'	6°26'	6° 12'	6°
	917,8	968,6	1019,6	1070,5	1121,4	1172,2	1223,2	1273,9	1324,9	1375,8	1426,8	1477,6	1528,5
	65,0	64,6	64,2	63,8	63,5	63,1	62,8	62,4	62,0	61,7	61,4	61,1	60,8
	95,0	95,4	95,8	96,2	96,5	96,9	97,2	97,6	97,9	98,3	98,6	98,9	99,3
1	159,4	159,4	159,5	159,6	159,6	159,6	159,7	159,7	159,7	159,7	159,8	159,8	159,8
	15												
	Ri												
	20,1	20,0	19,8	19,7	19,6	19,5	19,4	19,3	19,2	19,1	19,0	18,9	18,8
min	46,8	46,4	46,0	45,7	45,4	45,0	44,7	44,3	44,0	43,7	43,4	43,1	42,8
	975,0	1026,0	1076,0	1126,0	1176,0	1227,0	1278,0	1328,0	1378,0	1429,0	1479,0	1530,0	1580,0
	963	1008	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	441,5	467,0	492,6	518,1	543,6	569,1	594,7	620,1	645,7	671,1	696,7	722,2	747,6
h	19,0												
	14,0												

1—80—290 2—80—290 589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	22°	20°	18°	16°22'	15°	13°5	12°52'	12°	1 15'	10°35'
	209,0	258,9	309,1	359,5	410,1	460,7	511,4	562,2	612,9	663,7	714,5	765,3	816,2	867,0
	70,8	70,7	70,4	69,9	69,5	69,0	68,5	68,0	67,5	67,1	66,6	66,2	65,8	65,4
	1 89,0	89,1	89,5	90,0	90,5	91,0	91,5	92,0	92,4	92,9	93,3	93,8	94,2	94,6
1	147,8	152,2	154,6	156,0	156,9	157,6	158,0	158,4	158,6	158,8	159,0	159,1	159,2	159,3
$i$														
	21,9	21,9	21,8	21,6	21,5	21,3	21,2	21,0	20,9	20,7	20,6	20,5	20,3	20,2
	46,3	46,3	46,0	45,5	45,1	44,6	44,1	43,7	43,2	42,8	42,3	42,0	41,6	41,2
	?	246,0	298,0	350,0	400,0	451,0	502,0	552,0	602,0	652,0	703,0	753,0	804,0	854,0
$\text{min}$	241	290	341	393	446	498	—	—	—	—	—	—	—	—
	73,6	100,5	126,9	153,0	179,0	204,8	230,6	256,3	281,9	307,6	333,2	358,8	384,4	409,9
$h$														

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10°	9°28'	9°	8°34'	8°1	7°50'	7°30'	7° 12'	6°55'	6°40'	6°26'	6° 12'	6°
	917,8	968,6	1019,6	1070,5	1121,4	1172,2	1223,2	1273,9	1324,9	1375,8	1426,8	1477,6	1528,5
	65,0	64,6	64,2	63,8	63,5	63,1	62,8	62,4	62,0	61,7	61,4	61,1	60,8
	95,0	95,4	95,8	96,2	96,5	96,9	97,3	97,6	97,9	98,3	98,6	98,9	99,3
1	159,4	159,4	159,5	159,6	159,6	159,6	159,7	159,7	159,7	159,7	159,8	159,8	159,8
$Ri$													
	20,1	20,0	19,8	19,7	19,6	19,5	19,4	19,3	19,2	19,1	19,0	18,9	18,8
	40,8	40,4	40,0	39,7	39,4	39,0	38,7	38,3	38,0	37,7	37,4	37,1	36,8
	954,0	1004,0	1055,0	1105,0	1156,0	1206,0	1256,0	1306,0	1357,0	1407,0	1458,0	1508,0	1558,0
$\text{min}$	435,5	460,9	486,6	512,1	537,6	563,1	588,7	614,1	639,7	665,1	690,7	716,2	741,6
$h$													

1—100—160

2—100—160

589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	?	20°	18°	16°22'	15°	13°5	12°52'	12°	11 ° 15'	10°35'
	261,3	326,6	386,4	449,4	512,6	575,8	639,2	702,7	766,1	829,6	893,2	956,7	1020,1	1083,7
	90,8	90,8	90,4	90,0	89,5	89,0	88,5	88,0	87,5	87,1	86,6	86,2	85,8	85,4
	109,1	109,1	109,5	110,0	110,5	111,0	111,5	112,0	112,4	112,9	113,4	113,8	114,2	114,6
1	184,8	190,2	193,2	195,0	196,2	197,0	197,5	198,0	198,3	198,6	198,8	198,9	199,0	199,1
	16,0													
	i													
	28,0	28,0	27,9	27,8	27,6	27,5	27,3	27,2	27,0	26,9	26,8	26,6	26,5	26,4
? A min	70,3	70,3	70,0	69,6	69,1	68,6	68,2	67,7	67,2	66,8	66,4	66,0	65,6	65,2
	344,0	410,0	474,0	538,0	602,0	665,0	729,0	792,0	855,0	918,0	982,0	1045,0	1107,0	1171,0
	294	354	416	480	544	608	674	738	804	872	934	1000	1066	1132
	102,7	136,3	169,3	201,9	234,3	266,5	298,7	330,8	362,9	394,9	426,9	458,9	490,8	522,8
h	24,0													
	18,0													

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10°	9°28'	9°	8°34'	8°1	7°50'	7°30'	7° 12'	6°55'	6°40'	6°26'	6° 12'	6°
	1147,3	1210,8	1274,5	1338,1	1401,8	1465,2	1529,0	1592,3	1656,1	1719,6	1783,4	1847,0	1910,5
	85,0	84,6	84,2	83,8	83,5	83,1	82,7	82,4	82,1	81,7	81,4	81,1	80,8
	115,0	115,4	115,8	116,2	116,5	116,9	117,3	117,6	118,0	118,3	118,6	119,0	119,2
1	199,2	199,3	199,4	199,4	199,5	199,5	199,6	199,6	199,6	199,6	199,7	199,7	199,7
	16,0												
	Ri												
	64,8	64,4	64,1	63,7	63,4	63,0	62,7	62,4	62,0	61,7	61,4	61,1	60,8
min	1234,0	1297,0	1360,0	1423,0	1486,0	1550,0	1613,0	1676,0	1739,0	1802,0	1865,0	1929,0	1992,0
	1196	1268	1334	1396	1464	1530	1600	1664	1734	1794	1856	—	—
	554,8	586,6	618,6	650,5	682,4	714,3	746,2	778,0	810,0	842,0	873,7	905,6	937,4
h	24,0												
	18,0												

1—100—220

2—100—220

589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	?	20°	18°	16°22'	15°	13°5	12°52'	12°	11 ° 15'	10°35'
	261,3	323,6	386,4	449,4	512,6	575,8	639,2	702,7	766,1	829,6	893,2	956,7	1020,1	1083,7
	90,8	90,8	90,4	90,0	89,5	89,0	88,4	88,0	87,5	87,1	86,6	86,2	85,8	85,4
	109,1	109,2	109,5	110,0	110,5	111,0	111,5	112,0	112,4	112,9	113,4	113,8	114,2	114,6
1	184,8	190,2	193,2	195,0	196,2	197,0	197,5	198,3	198,3	198,6	198,8	198,9	199,0	199,1
$i$														
	28,0	28,0	27,9	27,8	27,6	27,5	27,3	27,2	27,0	26,9	26,8	26,6	26,5	26,4
	67,8	67,8	67,5	67,0	66,6	66,1	65,6	65,2	64,8	64,3	63,9	63,5	63,1	62,7
	?	337,0	402,0	467,0	530,0	594,0	657,0	721,0	784,0	847,0	910,0	974,0	1037,0	1099,0
min	296	356	418	482	546	612	678	742	808	876	938	1004	1070	1136
	100,2	133,8	166,8	199,4	231,8	264,0	296,2	328,4	360,4	392,4	424,5	456,4	488,3	520,3
$h$														

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10°	9°28'	9°	8°34'	8°1	7°50'	7°30'	7° 12'	6°55'	6°40'	6°26'	6° 12'	6°
	1147,3	1210,1	1274,5	1338,1	1401,7	1465,2	1529,0	1592,3	1656,1	1719,6	1783,4	1847,0	1910,5
	85,0	84,6	84,2	83,8	83,5	83,1	82,7	82,4	82,1	81,7	81,4	81,1	80,8
	115,0	115,4	115,8	116,2	116,5	116,9	117,3	117,6	118,0	118,3	118,6	119,0	119,2
1	199,2	199,3	199,4	199,4	199,5	199,5	199,6	199,6	199,6	199,6	199,7	199,7	199,7
$Ri$													
	26,2	26,1	26,0	25,9	25,8	25,7	25,6	25,5	25,4	25,2	25,1	25,0	25,0
	62,3	61,9	61,6	61,2	60,9	60,5	60,2	59,8	59,5	59,2	58,9	58,6	58,3
	1226,0	1289,0	1352,0	1415,0	1479,0	1542,0	1605,0	1668,0	1731,0	1794,0	1856,0	1920,0	1984,0
min	1200	1272	1338	1400	1468	1534	—	—	—	—	—	—	—
	552,3	584,1	616,1	648,0	679,9	711,8	743,8	755,5	807,4	839,3	871,2	903,1	934,9
$h$													

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45° 418,1 149,0 170,9 295,6	36° 517,8 148,9 171,0 304,3	30° 618,2 148,5 171,5 309,1	25°43' 719,3 148,0 172,0 312,1	22°30' 820,1 147,4 172,6 313,8	20° 921,3 146,8 173,2 315,1	18° 1022,8 146,2 173,8 316,0	16°22' 1124,3 145,6 174,4 316,8	15° 1225,8 145,1 174,9 317,3	13°5 1327,4 144,5 175,5 317,7	12°52' 1429,1 144,0 176,0 318,0	12° 1530,7 143,5 176,5 318,2	1 15' 1632,3 143,0 177,0 318,4	10°35' 1734,0 142,5 177,5 318,6
$i$	46,0 121,7 573,3 478 170,8	46,0 121,6 678,0 562 224,4	45,9 121,2 782,0 660 277,0	45,8 120,7 884,0 760 329,5	45,5 120,2 987,0 862 380,9	45,4 119,6 1088,0 967 432,5	45,2 119,0 1190,0 1068 483,9	45,0 118,5 1292,0 1170 535,3	44,8 117,9 1393,0 1274 586,6	44,6 117,4 1495,0 1382 637,9	44,5 117,0 1596,0 1480 689,1	44,3 116,4 1697,0 1586 740,2	44,2 115,9 1798,0 1694 791,3	44,0 115,5 1900,0 1794 842,4
$\lambda$														20,0
$h$														31,0
														23,0

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
$d_a$	10° 1835,7 142,0 178,0 318,8	9°28' 1937,2 141,5 178,5 318,9	9° 2039,2 141,0 179,0 319,0	8°34' 2141,0 140,6 179,4 319,1	8°1 2242,7 140,2 179,9 319,2	7°50' 2344,3 139,7 180,3 319,2	7°30' 2446,4 139,3 180,7 319,3	7° 12' 2547,7 138,8 181,1 319,3	6°55' 2649,8 138,5 181,5 319,4	6°40' 2751,5 138,1 181,9 319,4	6°26' 2853,5 137,7 182,3 319,5	6° 12' 2955,3 137,3 182,7 319,6	6°	
$Ri$	43,9 115,0 2001,0 1896 893,5	43,7 114,6 2102,0 2012 944,4	43,6 114,1 2204,0 2118 995,7	43,4 113,7 2305,0 2218 1046,8	43,3 113,3 2406,0 2322 1097,7	43,2 112,9 2508,0 2426 1148,7	43,0 112,5 2609,0 2540 1200,0	42,9 112,0 2710,0 2640 1250,6	42,8 111,7 2812,0 2752 1301,8	42,7 111,3 2913,0 2846 1352,8	42,5 111,0 3014,0 2948 1403,8	42,4 110,6 3116,0 3058 1454,8	42,3 110,2 3216,0 3172 1505,7	
$\lambda$														20,0
$h$														31,0
														23,0

1—160—400

2—160—400

589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
$d_a$	45° 418,1 149,0 170,9 295,6	36° 517,8 148,9 171,0 304,3	30° 618,2 148,5 171,4 309,1	2542' 719,1 148,0 172,0 312,0	22°30' 820,1 147,4 172,6 313,8	20° 921,3 146,8 173,2 315,1	18° 1022,8 146,2 173,8 316,0	16°22' 1124,3 145,6 174,4 316,8	15° 1225,8 145,1 174,9 317,3	13°5 1327,4 144,5 175,5 317,7	12°52' 1429,1 144,0 176,0 318,0	12° 1530,6 143,5 176,5 318,2	1 15' 1632,3 143,0 177,0 318,4	10°35' 1734,0 142,5 177,5 318,6
$i$	46,0 112,2 544,0 474 161,3	46,0 112,1 649,0 570 214,9	45,9 111,7 752,0 670 267,5	45,7 111,2 855,0 772 319,6	45,5 110,7 957,0 875 371,4	45,4 110,1 1059,0 980 423,0	45,2 109,5 1161,0 1084 474,4	45,0 109,0 1262,0 1188 525,8	44,8 108,5 1364,0 1292 577,1	44,6 107,9 1465,0 1402 628,4	44,5 107,4 1566,0 1502 679,6	44,3 106,9 1668,0 1610 730,7	44,2 106,5 1769,0 1718 781,8	44,0 106,0 1870,0 1820 832,9
$?$														
$A_{\min}$														
$l$														
$h$														

	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
$d_a$	10° 1835,7 142,0 178,0 318,8	9°28' 1937,2 141,5 178,5 318,9	9° 2039,2 141,0 179,0 319,0	8° 34' 2141,0 140,6 179,4 319,1	8°1 2242,7 140,2 179,8 319,2	7°50' 2344,3 139,7 180,3 319,2	7°30' 2446,4 139,3 180,7 319,3	7° 12' 2547,7 138,8 181,1 319,3	6°55' 2649,8 138,5 181,5 319,4	6°40' 2751,5 138,1 181,9 319,4	6°26' 2853,5 137,7 182,3 319,5	6° 12' 2955,3 137,3 182,1 319,6	6° 3056,9 136,9 183,1 319,6
$i$													
$Ri$	43,9 105,5 1972,0 min	43,7 105,1 2072,0 1924	43,6 104,6 2174,0 2042	43,4 104,2 2275,0 —	43,3 103,8 2377,0 —	43,2 103,4 2478,0 —	43,0 103,0 2579,0 —	42,9 102,6 2680,0 —	42,8 102,2 2782,0 —	42,7 101,8 2883,0 —	42,5 101,4 2984,0 —	42,4 101,1 3086,0 —	42,3 100,7 3187,0 —
$h$													

1—250—100

2—250—1000

589—85

	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$d_a$	45°	36°	30°	25°43'	22°	20°	18°	16°22'	15°
	653,3	809,0	966,0	1123,5	1281,4	1439,6	1598,0	1756,7	1915,3
	239,0	238,9	238,5	238,0	237,4	236,8	236,2	235,6	235,1
	260,9	261,0	261,4	262,0	262,6	263,2	263,8	264,4	265,0
$l_c$	461,9	475,5	483,0	487,5	490,4	492,4	493,8	494,9	495,7
$R$					29,5				
As max min	73,8	73,8	73,7	73,5	73,4	73,2	73,0	72,8	72,6
	197,8	197,7	197,3	196,8	196,2	195,7	195,2	194,6	194,0
	908,0	1073,0	1236,0	1397,0	1557,0	1717,0	1876,0	2036,0	2195,0
	728	875	1028	1186	1344	1516	1666	1826	1986
	269,9	353,4	435,4	516,8	597,6	678,2	758,6	838,8	918,9
$b$					38,0				
$h$					28,0				

	13	14	15	16	17	18	19	20	21
$d_a$	13°5	12°52'	12°	11 ° 15'	10°35'	10°	9°28'	9°	—
	2074,0	2232,9	2391,6	2550,4	2709,4	2868,2	3027,0	3186,3	—
	234,5	234,0	233,4	232,9	232,5	232,0	231,5	231,1	—
	1	265,5	266,0	266,5	267,0	267,6	268,0	268,5	269,0
$Ri$	496,4	496,9	497,2	497,6	497,9	498,1	498,2	498,5	—
					29,5				
	$i$	72,5	72,3	72,1	72,0	71,8	71,7	71,5	71,4
	max	193,6	193,0	192,5	192,0	192,6	191,1	190,7	190,3
min	2354,0	2513,0	2672,0	2830,0	2989,0	3148,0	3306,0	3465,0	—
	2154	2306	2476	2640	2796	2956	3138	3300	—
	999,0	1079,0	1159,0	1239,0	1318,6	1398,3	1478,0	1558,0	—
$b$					38,0				
$h$					28,0				

( , . JV° 1).

.II.

.III.

02354 14.07.2000. 17.04.2002. 20.06.2002. . . . 2,79. .- . . 2,17.  
62 . 6228. . 212.

, 107076 , ., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)