



Titanium and titanium alloys sheets.
Specifications

22178-76

77.150.50
18 2511

01.07.78

(, . 2).

1.

1.1 .
)

)

(, . 4).
1.1.

.1.

1

	400	500	600	600*	700	800	1000	1200
0,3	+ 0,05	±0,05	±0,05	-	-	-	-	-
0,4	+ 0,05	±0,05	±0,05	-	-	-	-	-
0,5	-	-	+0,05 -0,10	-	-	-	-	-
0,6	-	-	+0,05 -0,10	-	-	-	-	-
0,7	-	-	±0,10	+0,05 -0,10	-	-	-	-
0,8	-	-	±0,10	+0,05 -0,10	±0,10	±0,10	±0,10	-
1,0	-	-	± 0,12	+0,06 -0,12	±0,12	±0,12	± 0,12	-

©

©

, 1976
, 2005

	400	500	600	600*	700	800	1000	1200
1,2	—	—	+ 0,13	+0,07 -0,13	+ 0,13	+ 0,13	+ 0,13	—
1,5	—	—	+0,13 -0,14	+0,07 -0,14	+0,13 -0,14	+0,13 -0,14	+0,13 -0,14	—
1,8	—	—	+0,13 -0,16	—	+0,13 -0,16	+0,13 -0,16	+0,13 -0,16	—
2,0	—	—	+0,13 -0,17	—	+0,13 -0,17	+0,13 -0,17	+0,14 -0,18	+0,14 -0,18
2,2	—	—	+0,14 -0,18	—	+0,14 -0,18	+0,14 -0,18	+0,14 -0,18	+0,14 -0,18
2,5	—	—	+0,14 -0,18	—	+0,14 -0,18	+0,14 -0,18	+0,15 -0,20	+0,15 -0,20
2,8	—	—	+0,14 -0,18	—	+0,14 -0,18	+0,14 -0,18	+0,15 -0,20	+0,15 -0,20
3,0	—	—	+0,15 -0,20	—	+0,15 -0,20	+0,15 -0,20	+0,16 -0,22	+0,16 -0,22
3,3	—	—	+0,15 -0,20	—	+0,15 -0,20	+0,15 -0,20	+0,16 -0,22	+0,16 -0,22
3,5	—	—	+0,15 -0,22	—	+0,15 -0,22	+0,15 -0,22	+0,16 -0,25	+0,16 -0,25
3,8	—	—	+0,15 -0,22	—	+0,15 -0,22	+0,15 -0,22	+0,16 -0,25	+0,16 -0,25
4,0	—	—	+0,15 -0,23	—	+0,15 -0,23	+0,15 -0,23	+0,16 -0,25	+0,16 -0,25
4,3	—	—	+0,15 -0,23	—	+0,15 -0,23	+0,15 -0,23	+0,16 -0,25	+0,16 -0,25
4,5	—	—	+0,20 -0,25	—	+0,20 -0,25	+0,20 -0,25	+0,22 -0,30	+0,22 -0,30
4,8	—	—	+0,20 -0,25	—	+0,20 -0,25	+0,20 -0,25	+0,22 -0,30	+0,22 -0,30
5,0	—	—	+0,20 -0,26	—	+0,20 -0,26	+0,20 -0,26	+0,22 -0,30	+0,22 -0,30
5,3	—	—	+0,20 -0,26	—	+0,20 -0,26	+0,20 -0,26	+0,22 -0,30	+0,22 -0,30
5,5	—	—	+0,20 -0,27	—	+0,20 -0,27	+0,20 -0,27	+0,22 -0,30	+0,22 -0,30
5,8	—	—	+0,20 -0,27	—	+0,20 -0,27	+0,20 -0,27	+0,22 -0,30	+0,22 -0,30
6,0	—	—	+0,22 -0,28	—	+0,22 -0,28	+0,22 -0,28	+0,25 -0,30	+0,25 -0,30
6,3	—	—	+0,22 -0,28	—	+0,22 -0,28	+0,22 -0,28	+0,25 -0,30	+0,25 -0,30
6,5	—	—	+0,22 -0,28	—	+0,22 -0,28	+0,22 -0,28	+0,25 -0,30	+0,25 -0,30
6,8	—	—	+0,22 -0,28	—	+0,22 -0,28	+0,22 -0,28	+0,25 -0,30	+0,25 -0,30
7,0	—	—	+0,25 -0,32	—	+0,25 -0,32	+0,25 -0,32	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35
7,3	—	—	+0,25 -0,32	—	+0,25 -0,32	+0,25 -0,32	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35
7,5	—	—	+0,25 -0,32	—	+0,25 -0,32	+0,25 -0,32	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35
7,8	—	—	+0,25 -0,32	—	+0,25 -0,32	+0,25 -0,32	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35
8,0	—	—	+0,28 -0,35	—	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35	+0,30 -0,40	+0,30 -0,40

	400	500	600	600*	700	800	1000	1200
8,3	-	-	+0,28 -0,35	-	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35	+0,30 -0,40	+0,30 -0,40
8,5	-	-	+0,28 -0,35	-	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35	+0,30 -0,40	+0,30 -0,40
8,8	-	-	+0,28 -0,35	-	+0,28 -0,35	+0,28 -0,35	+0,30 -0,40	+0,30 -0,40
9,0	-	-	+0,33 -0,40	-	+0,33 -0,40	+0,33 -0,40	+0,35 -0,45	+0,35 -0,45
9,3	-	-	+0,33 -0,40	-	+0,33 -0,40	+0,33 -0,40	+0,35 -0,45	+0,35 -0,45
9,5	-	-	+0,37 -0,45	-	+0,37 -0,45	+0,37 -0,45	+0,40 -0,50	+0,40 -0,50
9,8	-	-	+0,37 -0,45	-	+0,37 -0,45	+0,37 -0,45	+0,40 -0,50	+0,40 -0,50
10,0	-	-	+0,40 -0,50	-	+0,40 -0,50	+0,40 -0,50	+0,42 -0,55	+0,42 -0,55
10,3	-	-	+0,40 -0,50	-	+0,40 -0,50	+0,40 -0,50	+0,42 -0,55	+0,42 -0,55
10,5	-	-	+0,40 -0,50	-	+0,40 -0,50	+0,40 -0,50	+0,42 -0,55	+0,42 -0,55

* 1—00, 1—0 4—0.

(, . 4).

1.2.

.2.

-

1-00 1-0, 4-0, 4-1	0,3 0,4 . 0,4 » 1,2 0,8 » 1,8 . 1,8 » 5,0 » 5,0 » 7,0 » 7,0 » 10,5	400, 500 600 600 600, 700, 800 1000 600, 700, 800, 1000 1200 600, 700, 800, 1000 1200	1250 2000 » 1250 » 2000 » 1500 » 2000 » 1500 » 5000 » 1500 » 4000 » 1500 » 3000
4	0,5 0,8 . 0,8 » 1,8 » 1,8 » 5,0 » 5,0 » 7,0 » 7,0 » 10,5	600 600, 700, 800 600, 700, 800, 1000 1200 600, 700, 800, 1000 1200 600, 700, 800, 1000 1200	1500 2000 » 1500 » 2000 » 1500 » 5000 » 1500 » 4000 » 1500 » 3000
5-1, 20	0,8 1,5 . 1,5 » 10,5	600 600, 700, 800	1500 2000 1500 2000
6, 6	1,0 1,8 . 1,8 » 4,5 » 4,5 » 10,5	600 600, 700, 800 1000 600, 700, 800 1000	1500 2000 1500 2000 1500 2000
14	0,8 1,8 . 1,8 » 4,5 » 4,5 » 10,5	600 600, 700, 800 1000 600, 700, 800 1000	1500 2000 1500 2000 1500 2000

1.

1—0

2,0 10,5

1000

2. 1000 . 20 1,8 10,5

(, . 1,4,5).

1.3. (, . 4).

1.4. 1-00, 1-0, 4-0, 4-1 4
50 , -

1,8
.2.

1-00, 1-0, 4-0, 4-1 4
100 ,

2,0 10,5

.2. (, . 1,4).

1.5. :

10 — 1500 ;

15 — 1500 .

1.6. :

20 — 2000 ;

25 — 2000 .

1.5, 1.6. (, . 4).

1.7. (, . 4).

1.8. (/) , ,

^ " " " " -10⁻³,

— ;
— ;

— , / ³.

4,50 / ³,

1-00 1-0.

(, . 3). 2.

(): 4, 5,0 , 1000 1500 ,

45 1000 1500 22178-76.

():

45 1000 1500 22178-76.

:

45 1000 1500 22178-76

() 1-0, 5,0 , 1000 , 1500 ,
():

1-05 1000 1500 22178-76. .

(, . 4).

2.

2.1 .

(, . 1).

2.1. 1-00, 1-0

.5 22178-76

4—1, 4—, 4, 5—1, 6, 6, 14, 20
19807 190013.

(2.2. , . 3, 4, 5).

(2.3. , . 1).

.3.

3

				(' / ²)	5, %
1-00	-	-	0,3 1,8 . 1,8 » 6,0 » » 6,0 » 10,5 »	295(30)	30 25 20
1-0	-	-	0,3 0,4 . 0,4 » 1,8 » » 1,8 » 6,0 » » 6,0 » 10,5 »	375(38)	25 30 25 20
	-	-	8,0 10,5	375(38)	20
4-0	-	-	0,3 0,4 . 0,4 » 1,8 » » 1,8 » 6,0 » » 6,0 » 10,5 »	470(48)	25 30 25 20
4-1	-	-	0,3 0,7 . 0,7 » 1,8 » » 1,8 » 6,0 » » 6,0 » 10,5 »	590(60)	25 20 15 13
4	-	-	0,5 1,0 . 1,0 » 1,8 » » 1,8 » 6,0 » » 6,0 » 10,5 »	685(70)	20 15 12 10
5-1	-	-	0,8 1,2 . 1,2 » 1,8 » » 1,8 » 6,0 » » 6,0 » 10,5 »	735(75)	15 12 10 8
6	-	-	1,0 10,5	885(90)	8
6	-	-	1,0 6,0 . 6,0 » 10,5 »	835 (85)	12 10
-	-	-	1,0 10,5	980(100)	8
14	-	-	0,8 5,0 . 5,0 » 10,5 »	885(90) 835(85)	8 8
	-	-	0,8 1,5 . 1,5 » 5,0 » » 5,0 » 7,0 » » 7,0 » 10,5 »	1080(110) 1180(120) 1080(110) 1100(112)	5 6 4 4

				(/ ?)	5,
					%
20	-	-	0,8 1,8	930(95)	12
			. 1,8 » 4,0 » » 4,0 » 10,5 »		10 8
		-	0,8 4,0	980(100)	9
		-	. 4,0 » 10,5 »		6

2.3 .

				(/ ?)	5,
					%
1-00	-	-	0,3 1,8	295-440(30-45)	30
			. 1,8 » 6,0 »	295-440(30-45)	30
			» 6,0 » 10,5 »	295-440(30-45)	20
1-0	-	-	0,3 0,4	375-540(38-55)	25
			. 0,4 » 1,8 »	375-540(38-55)	30
			» 1,8 » 6,0 »	375-540(38-55)	25
			» 6,0 » 10,5 »	375-540(38-55)	20
4-0			0,3 0,4	490-635(50-65)	25
			. 0,4 » 1,8 »	490-635(50-65)	30
			» 1,8 » 6,0 »	490-635(50-65)	25
			» 6,0 » 10,5 »	490-635(50-65)	20
4-1			0,3 0,7	590-785(60-80)	25
			. 0,7 » 1,8 »	590-785(60-80)	20
			» 1,8 » 6,0 »	590-785(60-80)	15
			» 6,0 » 10,5 »	590-785(60-80)	13
4			0,5 1,0	685-885(70-90)	20
			. 1,0 » 1,8 »	685-885(70-90)	15
			» 1,8 » 10,5 »	685-885(70-90)	12
5-1			0,8 1,2	735-930(75-95)	15
			. 1,2 » 1,8 »	735-930(75-95)	12
			» 1,8 » 6,0 »	735-930(75-95)	10
			» 6,0 » 10,5 »	735-930(75-95)	8
6			1,0 10,5	885-1080(90-110)	8
6			1,0 6,0	835-980(85-100)	12
			. 6,0 » 10,5 »	835-980(85-100)	10
			1,0 10,5	1030(105)	8
14			0,8 5,0	885-1050(90-107)	8
			. 5,0 » 10,5 »	835-1050(85-107)	8

				(/ 2)	5, %
14	-	-	0,8 1,5 . 1,5 » 5,0 » » 5,0 » 7,0 » » 7,0 » 10,5 »	1080(110) » 1180(120) » 1080(110) » 1100(112)	5 6 4 4
20	-	-	0,8 1,8 . 1,8 » 4,0 » » 4,0 » 10,5 »	930-1130(95-115) 930-1180(95-120) 930-1180(95-120)	12 10 8
			0,8 4,0 . 4,0 » 10,5 »	980-1180(100-120) 980-1180(100-120)	9 6

2.3. 2.3 .(, . 4, 5).
2.4.

5—1, 6, 6 20 6,0 10,5

(, . 5).
2.5.

2.6.

.36.

36

		2.5		
	1 2			

1 2

2.5, 2.6. (, . 4).
2.7.

1—00, 1—0 4—1, 4, 5—1, 6 , 14 20,

.4.

1-00, 1-0, 4-0		0,3 0,6 0,7 0,8 1,0 1,2 1,5 . 1,5 10,5	140° 130° 120° 110° 100° 90° 80°
4-1		0,3 0,4 . 0,4 »0,7 »0,7 »1,0 »1,0 » 1,8 » 1,8 » 10,5	120° 100° 80° 70° 60°
4		0,5 0,7 . 0,7 » 1,0 » 1,0 » 1,8 »1,8 »10,5	80° 70° 60° 50°
5-1		0,8 1,2 . 1,2 »1,8 »1,8 »10,5	60° 50° 40°
6		1,0 2,0 . 2,0 »10,5	40° 30°
6		1,0 1,8 . 1,8 »6,5 »6,5 »10,5	30° 40° 50°
14		0,8 1,5 . 1,5 »3,5 »3,5 »10,5	60° 40° 30°
20		0,8 10,5	30°

2.8.

.5.

5

		1	
1-00, 1-0, 4-0	0,3 10,5	10	30
4-1	0,3 0,4 . 0,4 » 10,5	15 10	30 30
4	0,5 10,5	10	30
5-1, 20	0,8 10,5	25	30
6, 6	1,0 10,5	25	30
14	0,8 1,8 . 1,8 » 10,5	30 25	50 30

1.

4— , 4—1
20 1

0,8 1,8 ,

1000

30

2. 1—0 8 2,0 10,5
(25 , - « »
3. 15 % , .5, 30 % -
2.7, 2.8. (, . 1, 4, 5).

3.

3.1. : ; ;
(); ;
, , -

(, . 1, 4).
3.2.

() —
(, . 1).
3.3.
3.4.

3.5. (10 % , 14 6 -
1—0, 4, 4—0, 4—1, 5—1, , 1—00,
, ,

(4—1 4, 20% , ,

(, . 1, 3, 4, 5).
3.6. ()

, , , 5—1 .3.

3.7.

4.

4.1. 19863.13 23902, 25086, 19863.1—

19863.1- 19863.13. 24956, 25086,

4.2. 24956.

4.1, 4.2. (1, 4). 2424,

4.3. 50. 19300

() 4). 115

25

6507.

7502. (3, 4).

4.5. 24047. 0,8 2,5

4.6. I II $\sigma = 20$, 3,0 10,5 11701 1497

I II $\sigma = 20$, (7₀)

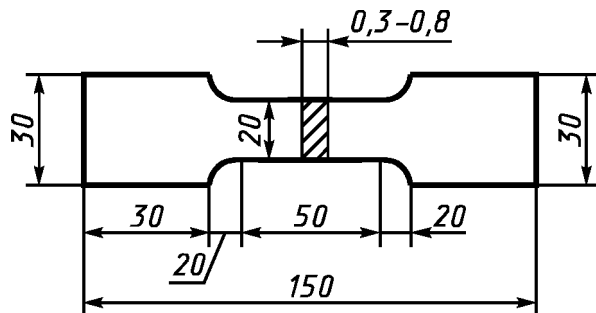
$k=5,65$

F_0 — 8 , 2.

8

$1 = 5^{\wedge} -$

0,3 0,8 ,



10-15 / 4.5, 4.6. (4.7.

(2, 5). 4.8.

14019

10 — 5,0 ;
15 — .5,0 10,5
30 .

(, . 1,3).
4.9.

8026

427.

1

1

(, . 3).

5.

5.1.

100

(, . 1).
5.1.1.

(, . 2).
5.2. — — 2,8

2991.

13-0248643-788,

11836,

8273

-35

16711.

100-200

1341,
10354.
3

1760,

9569,

515

3560.
3

2,8

2,8

(, . 1,4).
5.2.1.

2,8

(, . 1).
5.2.2.

3,0 .

500

—2000 .

500 ,

(, . 4).
5.3. — 14192.

(, . 1).

5.4, 5.5 (, . 1).
5.6.

,

6.

-

10 ,

— 5 .

—

—3%—5%

.6. (, . 4).

1

	400	500	600	600*	700	800	1000	1200
					+10			
0,3	0,547	0,682	0,817	-	-	-	-	-
0,4	0,729	0,909	1,089	-	-	-	-	-
0,5	-	-	1,289	-	-	-	-	-
0,6	-	-	1,565	-	-	-	-	-
0,7	-	-	1,906	1,838	-	-	-	-
0,8	-	-	2,178	2,110	2,538	2,898	3,618	-
1,0	-	-	2,722	2,641	3,173	3,622	4,523	-
1,2	-	-	3,267	3,185	3,807	4,347	6,512	-
1,5	-	-	4,070	3,988	4,743	5,416	6,761	-
1,8	-	-	4,859	-	5,663	6,466	8,073	-
2,0	-	-	5,390	-	6,282	7,173	8,955	10,737
2,2	-	-	5,935	-	6,916	7,897	9,859	11,821
2,5	-	-	6,752	-	7,868	8,984	11,193	13,421
2,8	-	-	7,569	-	8,820	10,071	12,550	15,047
3,0	-	-	8,099	-	9,438	10,777	13,432	16,105
3,3	-	-	8,916	-	10,390	11,864	14,789	17,732
3,5	-	-	9,433	-	10,993	12,552	15,625	18,735
3,8	-	-	10,250	-	11,944	13,639	16,982	20,362
4,0	-	-	10,781	-	12,564	14,345	17,887	21,447
4,3	-	-	11,598	-	13,515	15,432	19,243	23,073
4,5	-	-	12,183	-	14,198	16,210	20,171	24,184
4,8	-	-	13,000	-	15,149	17,297	21,527	25,811
5,0	-	-	13,530	-	15,768	18,004	22,432	26,896
5,3	-	-	14,348	-	16,719	19,091	23,788	28,522
5,5	-	-	14,878	-	17,338	19,797	24,693	29,608
5,8	-	-	15,695	-	18,290	20,884	26,050	31,234
6,0	-	-	16,253	-	18,941	21,626	27,022	32,400
6,3	-	-	17,070	-	19,892	22,713	28,379	34,026
6,5	-	-	17,614	-	20,527	23,437	29,283	35,111
6,8	-	-	18,431	-	21,478	24,524	30,640	36,737
7,0	-	-	18,961	-	22,097	25,230	31,499	37,769
7,3	-	-	19,779	-	23,048	26,318	32,856	39,395
7,5	-	-	20,323	-	23,684	27,042	33,761	40,480
7,8	-	-	21,140	-	24,634	28,129	35,117	42,106
8,0	-	-	21,684	-	25,270	28,853	35,954	43,110
8,3	-	-	22,502	-	26,221	29,940	37,311	44,736
8,5	-	-	23,045	-	26,856	30,664	38,216	45,821
8,8	-	-	23,863	-	27,807	31,751	39,572	47,447
9,0	-	-	24,406	-	28,443	32,475	40,477	48,532
9,3	-	-	25,224	-	29,393	33,562	41,833	50,158
9,5	-	-	25,754	-	29,905	34,268	42,738	51,244
9,8	-	-	26,572	-	30,964	35,356	44,094	52,869
10,0	-	-	27,088	-	31,568	36,044	44,931	53,874
10,3	-	-	27,906	-	32,518	37,131	46,288	55,499
10,5	-	-	28,449	-	33,154	37,855	47,193	56,535

1

	400	500	600	600*	700	800	1000	1200
					+15			
0,3	0,550	0,685	0,820	-	-	-	-	-
0,4	0,734	0,914	1,094	-	-	-	-	-
0,5	-	-	1,299	-	-	-	-	-
0,6	-	-	1,572	-	-	-	-	-
0,7	-	-	1,914	1,845	-	-	-	-
0,8	-	-	2,187	2,119	2,547	2,907	3,627	-
1,0	-	-	2,734	2,652	3,184	3,634	4,534	-
1,2	-	-	3,281	3,198	3,821	4,361	5,441	-
1,5	-	-	4,087	4,005	4,760	5,432	6,778	-
1,8	-	-	4,880	-	5,683	6,486	8,093	-
2,0	-	-	5,413	-	6,304	7,195	8,977	10,759
2,2	-	-	5,960	-	6,941	7,922	9,884	11,846
2,5	-	-	6,780	-	7,896	9,012	11,221	13,449
2,8	-	-	7,600	-	8,851	10,102	12,581	15,079
3,0	-	-	8,133	-	9,472	10,810	13,465	16,138
3,3	-	-	8,953	-	10,427	11,901	14,825	17,768
3,5	-	-	9,472	-	11,032	12,591	15,664	18,774
3,8	-	-	10,293	-	11,987	13,681	17,024	20,404
4,0	-	-	10,826	-	12,608	14,390	17,931	21,490
4,3	-	-	11,646	-	13,563	15,480	19,291	23,121
4,5	-	-	12,234	-	14,247	16,261	20,221	24,235
4,8	-	-	13,054	-	15,202	17,351	21,581	25,865
5,0	-	-	13,587	-	15,823	18,060	22,487	26,951
5,3	-	-	14,407	-	16,778	19,150	23,848	28,582
5,5	-	-	14,940	-	17,399	19,858	24,754	29,668
5,8	-	-	15,760	-	18,354	20,949	26,114	31,298
6,0	-	-	16,320	-	19,007	21,693	27,089	32,467
6,3	-	-	17,141	-	19,962	22,784	28,449	34,097
6,5	-	-	17,687	-	20,599	23,510	29,356	35,184
6,8	-	-	18,507	-	21,554	24,601	30,716	36,814
7,0	-	-	19,041	-	22,175	25,309	31,578	37,846
7,3	-	-	19,861	-	23,130	26,399	32,938	39,476
7,5	-	-	20,407	-	23,767	27,126	33,844	40,563
7,8	-	-	21,228	-	24,722	28,216	35,205	42,193
8,0	-	-	21,774	-	25,359	28,943	36,043	43,198
8,3	-	-	22,595	-	26,314	30,033	37,404	44,829
8,5	-	-	23,141	-	26,950	30,760	38,310	45,915
8,8	-	-	23,961	-	27,906	31,850	39,670	47,545
9,0	-	-	24,508	-	28,542	32,577	40,577	48,632
9,3	-	-	25,328	-	29,497	33,667	41,937	50,262
9,5	-	-	25,861	-	30,118	34,375	42,844	51,349
9,8	-	-	26,681	-	31,073	35,465	44,204	52,979
10,0	-	-	27,201	-	31,678	36,156	45,043	53,984
10,3	-	-	28,021	-	32,634	37,246	46,403	55,614
10,5	-	-	28,568	-	33,270	37,973	47,310	56,701

1.(, . 4),

1

4	1,011	6	0,989
4-1	1,011	6	0,989
14	1,004	20	0,989
4-0	1,002	5-1	0,983

2.(, . 3,5).

1.

2.

28.09.76 2227

5 (24 5 2003 .) , -

: AM, BY, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ, UA [-2 MK (3166) 004]

3.

4.

427-75	4.9	11701-84	4.6
515-77	5.2	11836-76	5.2
1341-97	5.2	14019-2003	4.8
1497-84	4.6	14192-96	5.3
1760-86	5.2	16711-84	5.2
2424-83	4.3	19300-86	4.3
2991-85	5.2	19807-91	2.1
3560-73	5.2	19863.1-91- 19863.13-91	4.1
6507-90	4.4	23902-79	4.1
7502-98	4.4	24047-80	4.5
8026-92	4.9	24956-81	4.2
8273-75	5.2	25086-87	4.1
9569-79	5.2	13-0248643-788-89	5.2
10354-82	5.2	1 90013-81	2.1

5. (2005 .) 1, 2, 3, 4, 5, 1982 ..
 1986 .. 1987 .. 1990 .. 2004 . (3—83, 9—86, 11—87, 11—90, 6—2004)

03.08.2005. 24.08.2005. 60 84*8.
 . 1,86. - . 1,75. 182 . . 626. 1778.

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

« » « » , 105062 , . 6.