

-

« 10 »

2014 . 62-

-

()

" 4. 2 "

1.				
2.				-
3.				
4.				
5.				
6.				
1.				
2.				
3.	"		1 "	-
4.			2 "	-
5.			3 "	"
6.		"	4 "	
7.			5 "	"
8.			6 "	-
9.		,		
10.				
11.				
12.		,		
13.				

1.		3
2.	()	3
3.	-	39
4.	.	47
5.	-	48
6.	-	48
7.	-	52

1.

. , , -
 , , -
 .
 .
 .
 , (, -
 , , -
 , , -
) (, , .), -
 , , -
 , -
 . -
 . -
 . -

1.1. .2 .

2.

. (-
) -
 2 2 -
 . .
 .
 , -
 -
 2009 - 2010
 .
 « -
 » -
 » « -
 , , -
 , -
 , -
 » 2010-2012 .
 -
 « » - « »

, - .
 , -
 .
 1 .
 .
 () .
 ()
 ()
 , -
 () , -
 , -
 , -
 () ,
)
 ,
 .
 () ,
 2007 .
 (17.1.3.07-82; ISO 7828)
 300 .
 - 50
 (1948) (-
 , ISO 8265).
 ()
 (- , 1965; , 1976; , 1977;
 , 1994-2001).
 (Sladechek, 1966; , 1979;
 , 1994). ()
 (Sladechek, 1966):

$$S = \frac{\sum S_i \cdot h_i}{\sum h_i}$$
 S - , Si -
 , hi - 1 9 (1 - , 3 - ,
 5 - , 7 - , 9 -).
 (Si) «

),
1999).

(,

» (
, 1977;

, 1994 ,
, ,

. -

, , -

, -

, -

, -

,

, -

.

, , -

. -

:

, , -

.

. -

-

-

,

.

(, -

, ,)

.

-

,

-

.

,

,

,

-

. -

-

,

.

,

-

,

-

.

-

		12	7.0917	0.177	0.7375	0.018	12	8.9583	0.224	2.6042	0.065
		12	0.0037	0.367	0.0023	0.225	12	0.0026	0.262	0.0012	0.120
		12	0.0197	0.266	0.0096	0.130	12	0.0208	0.282	0.0107	0.145
	p	12	0.0002	0.188	0.0000	0.052	12	0.0001	0.146	0.0000	0.010
		6	2.5600	0.064	-0.528	-0.01	6	2.9683	0.074	-0.120	-0.00
	(P)	12	10.667	0.089	1.8317	0.015	12	15.192	0.127	6.3567	0.053
		12	0.0	-	-0.009	-0.04	12	0.0	-	-0.009	-0.04
		12	0.0040	0.080	0.0026	0.051	12	0.0027	0.054	0.0013	0.025
	p	12	0.0006	0.057	0.0003	0.029	12	0.0007	0.069	0.0004	0.042
		6	9.0467	0.030	0.9433	0.003	6	10.212	0.034	2.1083	0.007
		12	0.0003	0.062	0.0002	0.037	12	0.0001	0.013	-0.000	-0.01
		12	0.0	-	-0.011	-0.02	12	0.0	-	-0.011	-0.02
		12	1.5333	0.031	0.8100	0.016	12	3.4917	0.070	2.7683	0.055
		12	0.0004	0.004	-0.001	-0.01	12	0.0004	0.004	-0.000	-0.00
		6	0.0	-	-0.001	-0.01	6	0.0	-	-0.001	-0.01
		0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
		6	0.0	-	-	-	7	0.0	-	-	-
		12	0.0018	-	0.0010	-	12	0.0032	-	0.0024	-
		12	23.000	-	3.0000	-	12	21.125	-	1.1250	-
		10	172.10	-	65.100	-	11	54.000	-	-53.00	-
	PH	12	7.8125	-	-0.008	-	12	7.6458	-	-0.175	-
		12	3.1583	-	-0.132	-	12	3.5167	-	0.2267	-
	()	6	0.0	-	-	-	6	0.0	-	-	-
		12	17.458	-	1.2917	-	12	19.917	-	3.7500	-
		7	31.786	-	-6.048	-	6	31.367	-	-6.467	-
		12	7.3333	-	0.0833	-	12	6.5833	-	-0.667	-
		6	155.83	-	5.6667	-	6	141.83	-	-8.333	-
		0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
	p	6	0.0	-	-	-	6	0.0	-	-	-
		0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
		6	0.0	-	-	-	6	0.0	-	-	-
		11	3449273	-	3449273	-	12	3641667	-	3641667	-
		11	1862.7	-	1862.7	-	12	919.17	-	919.17	-
	/	11	183.18	-	183.18	-	12	2037.1	-	2037.1	-
		0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
		11	0.2436	0.609	0.2436	0.609	12	0.2517	0.629	0.2517	0.629

		2008			(+/-)	
		/ 3		/ 3		
1		30	31	32	33	34
		12	0.3840	9.600	0.2597	6.494
		12	0.3433	3.433	0.1133	1.133
	p. 2 *	12	10.060	0.596	-1.363	0.071
	p ,2+	12	0.0117	1.174	0.0019	0.193
		6	28.107	0.281	-68.44	-0.68
		12	0.0018	1.808	0.0010	1.033
	-5	12	1.7758	0.888	0.6233	0.312
	p	12	0.0201	0.402	-0.003	-0.07
		12	0.0005	0.424	0.0001	0.042
		6	199.00	0.199	-44.83	-0.04
		12	54.100	0.301	14.225	0.079
		12	0.0023	0.228	0.0007	0.068
		12	7.8917	0.197	1.5375	0.038
		12	0.0022	0.221	0.0008	0.079
		12	0.0172	0.233	0.0071	0.096
	p	12	0.0001	0.104	-0.000	-0.03
		6	1.9050	0.048	-1.183	-0.03
		12	11.983	0.100	3.1483	0.026
	(P)	12	0.0	-	-0.009	-0.04
		12	0.0028	0.056	0.0014	0.027

	12	0.0010	0.103	0.0008	0.075
p	6	7.4967	0.025	-0.607	-0.00
	12	0.0002	0.030	0.0000	0.005
	12	0.0	-	-0.011	-0.02
	12	1.3933	0.028	0.6700	0.013
	12	0.0011	0.011	0.0002	0.002
	6	0.0	-	-0.001	-0.01
	0	-	-	-	-
	6	0.0	-	-	-
	12	0.0024	-	0.0016	-
	12	17.658	-	-2.342	-
	11	35.727	-	-71.27	-
PH	12	7.6500	-	-0.171	-
	12	3.3750	-	0.0850	-
()	6	0.0	-	-	-
	12	20.417	-	4.2500	-
	6	20.817	-	-17.02	-
	12	7.4167	-	0.1667	-
	6	155.67	-	5.5000	-
	0	-	-	-	-
p	6	0.0	-	-	-
	0	-	-	-	-
	6	0.0	-	-	-
	10	242000	-	242000	-
	10	1572.5	-	1572.5	-
/	10	378.00	-	378.00	-
	0	-	-	-	-
.	10	0.2620	0.655	0.2620	-

. () , , .
 . () , .
 . (559,2 , 2.5) 1 -
 (548,5 , 13.2) . -
 (2) " -
 " , . , 2010
 1
 (Al, Fe, Cu, Mn), -
 . IV . () =2,9.(2008 .), III
 . (-) =1,80 (2009 .) =1,28 (2010 .). -
 . , 2.5 .
 . -
 . - 35
 , . -

(95).
 ()
 7,1 2/ 3.
 (6,7), (5,0),
 (1,4), (3,0), (5) -
 12,5 , (3,4).
 « »
 =5,95.
 -2,1 , -1,65 , -4,5 ,
 -8,5 , -2,7 .
 2/ 3, 5 12,0 , -3,5 .
 6 « » =8
 2010 .
 « -
 »-« » 3,99-5,26.
 - 3,5 , - 1,2 , - 5,5 ,
 - 1,9 .
 3,7 2/ 3, 6,0 2/ 3.
 8,0 .
 1,6 .
 : -

- 2,0 , - 2,4 , - 5,2 , - 5,5 ,
 - 2,0 .
 , 2,8 2/ 3, -
 5 17,8 , - 4,2 . -
 ,
 « » 6,06.
 2009 . ,
 ,
 5 3-4 ,
 -3,8 , -5,2 .
 2,9 , -5,7 , -1,9 .
 ,
 5 4,0 , -3,0 . -
 .
 (« -
 »), -3,71.
 2010 . .
 , 6
 () 3,1 . -
 1,4 . 4,9 , 3,9 , -
 1,9 .
 « » , 2,7 (2009 .
 - 2,48).
 () -
 ,
 -
 16-30 , 0-10 . 9,5
 / 3 . -
 . 5 -6,0 / 3 (3) , 2008 .(8
 / 3), 2008 .-7,4 / 3 (1,4) .
 48,9 / 3 (2008 17,8 / 3).
 : -0,0028 / 3 (2,8 / 3), -0,178 / 3
 (1,78) , -0,15 / 3 (3,7) , -0,048 / 3 (4,8) .
 - , 0,098 / 3 (1,17
) . , , ,
 . IV . ()
 =2,72.
 . () , 2009 .
 .
 (9,3 / 3). 5 5,4

$\text{ / }^3(2,7 \quad)$, $(1,3 \quad -2008 \quad)$, -
 $- 6,12 \text{ / }^3(1,2 \quad)$, -36 / ^3 . -
 $- (2,4 \quad)$,
 $(4,4$
 $)$, $(4,2 \quad)$, $(4,7 \quad)$, $(1,3 \quad)$.

, , ,
 . IV . (« -
 ») =3,1.
 2010 .

- , :
 1. . - ;
 2. . . ;
 3. . - .

. -
 , , - , -
 . - , -
 - , (0 11).

$(8,5 - 9,0 \text{ / }^3)$. -
 7,5 . .

(.),
 $(4,6 \quad)$, $9,68 \text{ / }^3(1,93 \quad)$, $: \quad 5-9,3 \text{ / }^3$
 $- 45,9 \text{ / }^3$.
 $(2,1 \quad)$, , - $(1,9 \quad)$, -
 $(1,5 \quad)$.

: 3,6 2,2 , 2,8
 1,8 . -
 $1,78 \quad (2009) \quad 2,7$, $0,77 \quad 2,3$ -

. - -
 .
 , -
 $(1,88 \quad)$. -
 $(1,6 \quad)$.

: , , , , . .

5,2 / 3 (2,6) - (2009 - 2,7), - 1,3 (2009 - 1,2).

, 2009 . 3,4 , -3,2 , 1,5 . 1,3 . 1,6 . / -

IV . (« ») =1,96 2010 . « » . 2,05.

1,3 , 5 1,3 , 2,14.

2011 . 35.

131,8 . 3/ . - 97,1 . 3/ , 73,7 % ;

- 12,2 . 3/ ; - 84,9 . 3/ . - 3,6 . 3/ ; - () 31,1 . 3/ .

2009 . . III
- « » , 1,58 (.) 1,63 (.).
1,2
2,32 , 5- 0,77 0,9 ((1,37-1,68) , -
); (1,89-2,42) , (2,1) , (1,1-1,5).
2010 .

2003 . ,
-« »-« » (2002 . - « »). 2008 .
(14,7) V « ».
2009 . IV . (« ») =2,62. 2010 . -
- IV, =3,5.

« :
- « » - »
() , . - RU.0001.511743 (-
, , ,);
- « »
(« »), . - RU.0001.512849 (-
,)

« » (« »), . -
() - RU.0001.511903 (-
, ,). -
, . -
:
, , -
, . , -
, (-
,), , -
- , - -
.
, : - ,
, : - -
- - .
.
1998 - « » - ,
4500, 2003 - «Agilent» 6850 - ICP MS HP
MSD5973 «Agilent Technologies»,
, , -
.
- -
, (,
, ,), -
- - -
, - 150 -
.
« 104 » -

0,5-1 .

- 10-15 .

ETHOS PLUS

« ».

» 2006

2005

, , , , ,) (, , , ,) « -104 ».

- (),

« » (.

) , :

« 02-3 » « ».

10 ».

- « -1»,

-915.

- 300.

« » « »

, « »

« ».

« »

« ».

, ,

;
 ,
 -
 1 .
 (
 . ()
 . . . ()
 200000 ()
 320000 . (/)
 300 500 (,)
 - 0,12 . . . 0,28
 ..
 .
 « ».
 . ()
 240000 () 360000
 . (/)
 . « ».
 - 0,23 . . . - 0,32 . . . ,
 ,
 / . . , / ,
 () 6400000 ,
 - 2700000 .
 0,08 . . . 0,72 . . .
 - ,
 , , ,
 -
 56000000 () .
 0,06 . . .
 « » () .
 0,76 . . . ,

...
(- 0,48 ...)
(/)

(80).

2900000 - 4800000
(/)

(37°)
(20°).
- 230, - 110.
« » - 0,52 ... « » - 0,18 ...

(-)
:

(10,5-17,5%)
(.)

2,15-2,55 -(β- ...), « ... »),
2,05 - 2,5 (β - ...)
(β -) - 1,95 - 2,5.

2009 . :
« - » - « », - « ».

(.) .
... , , , , ,

), (1,7), (6,8), (3,0), (4,6), (7,2), (3,6), (4,2), (2,0), 23,9 », « ».

(), 2009 . 4,7 , (.) .

2- () 2009 ., - 214,01

.³, - 179,18 .³, - 132,17 .³.

2008 106.1 .³/ . 2009 . 103,71 .³/ « » .

(« » .).

2008) 2008 . 0,63 . 3/ 2009 (0,66 . 3/ - - 20

60 %.

« »,

() ,

(« » . ; « » . - .)

2007

62,8 « -

» . (41,6 -25,4%) .

); 000 « » .

« » . () .

150,0 « » . 63,7 . 3 . (42,4%

).

2.8 4.5 / 3 0,83

/ 3; 3,9 4,0 / 3 1,55 / 3; . 5,3

5,2 / 3 3,48 / 3.

.- 1,6 , -

3,3 , 2,4 . -

:

(-

, , -

.)

- ;

, ()

14,0 . 7 « » . 10,23 . 3/ .
(, , , .)

() 4,0 / 3,
125,1-138,2 / 3 28,0 / 3, . 278,3-286,9 / 3
9,5 / 3, 21,9-30,2 / 3 2,0 / 3;
5,83-5,66 / -3 2,2 / 3 . . ()
2007-2008 .)

- 2,1 ;
1.75 ; . 1.96 .
() .

- ;
- ;
- ;
- ;

« »
- 25,0 . 3/ ,
- 5,6 . 3 (22,4%) .

(, ,) .
1,072 / 3, 2,2 .
- 2,38 / 3
« » .
:

$\frac{22,9}{1,35} - 7,6$; $0,07 - 3,5$; 0,27

« »

() ;

);

(

« » .
6,4 $\frac{3}{}$. 3,84 $\frac{3}{}$. (60,0%
).

0,41 $\frac{3}{}$ 0,082 $\frac{3}{}$; $\frac{6,2-5,6}{3}$ $\frac{3,78}{3}$;
 $\frac{3,75-4,4}{3}$ 1,98 $\frac{3}{}$.

0,4 $\frac{3}{}$; - 0,81 $\frac{3}{}$ (), 0,84 $\frac{3}{}$
0,05-0,05 $\frac{3}{}$ 0,02 $\frac{3}{}$; -
0,26 $\frac{3}{}$ () - 0,15 $\frac{3}{}$ 0,2 $\frac{3}{}$,
4,2 5,5 $\frac{3}{}$ 3,0 $\frac{3}{}$.

« » . - 1,29
 $\frac{3}{}$.. - 1,45 $\frac{3}{}$.

22,9 ; 16,0 ; 9,2 ;
1,9

, .
 ,
 (), - -
 .
 « » . 11,0 /³ .
 4,08 /³ . (37%) .
 3- , -
 , -
 - 6,3 / (2007 .) 7,99 /³ (2008 .)
 1,05 /³ . 0,76-0,44, /³
 3,3 /³ ,
 .
 2,1-2,0 . 1,5 1,3 ; .
 1,9 2,7 /³; . 2,0 2,9 /³; 0,07
 0,1 /³ .
 0,04 0,64 /³ 0,4 /³ (1,6) .
 :
 ;
 « » . -
 - 4,2 /³ . 0,926 /³ .
 . 13,0 - 12,0 /³
 9,37 /³; 4,6-5,7 /³ 3,46 /³; -
 0,15-0,13 /³ 0,052 /³ .
 ()
 , .
 2008 -
 (, (-
) .

, -
 : () ; - -
 () - ; - -
 ,) . -
 « » . -
 0,7 . ³/ . , 0,53 . ³/ . -
 , -
 -
 30,9-32,8 / ³ 3,0 / ³; 13,8-15,9 / ³
 0,4 / ³ , 1,3-0,4 ³/ 0,02 / ³; 5,6-8,6
 / ³ 0,2 / ³ .
 - 1,85 , - 3 , -
 : , - -
 . - -
 . -
 . -
 « » . 4,2
 . ³/ . 0,25 . ³/ . (6% -
).
 , - -
 , , , , , , -
 / ³ 0,029 / ³ . 0,22-0,3
 .
 () 0,33 / ³ 0,2 / ³; 0,09 / -
 . -
 . -
 . -
 (-
), .

« - » . .
- 2,1 . 3/ .. 0,127 . 3/ ..

3,0 / 3, 6 ;
0,4 / 3, 22,2 ;
2,61 / 3,
0,26 / 3 -

(
);

0,142 . 3/ . (71%

-200,

2,1 . -

0,47 - 0,56 / 3 -

3,9 / 3.

).

(.) .

« » . - .

-200,

(75),
92 3/ . (46%) .

13,4 / 3 0,4 / 3.

« » . - 1,0 .^{3/} .
 - 4,7 .^{3/} . (0,019 .^{3/} .).
 « » . 17,4 .^{3/} ., 35,0 .^{3/} . (100%). 1972 ,
 1/3 (11,3 .^{3/} . - 2-
 () , ()
 () ,
 2007-2008 . - 42,0-56,7 /³ 3,15 /³ ,
 13,3-18 ; 11,2-8,3 /³ 1,74 /³ ,
 6,4-4,8 ; 5,5-3,6 /³ 0,31 /³ ,
 11,6-17,7 . 4,1
 13,4 ; 1,7 2,5 . .
 « » .
 « » .
 -2,1 ; 9,5 ;
 5,3 ; 2,4 .
 : 50,0 .^{3/} .

« - » . . , -

() . -

- 40,1 . ³ (0,222 ³/ .). -

4 , . -

1,9 (2007 .) 1,6 (2008), -

0,022 0,02 / ³ . 3,45 / ³ 3,0 / ³; -

; -

« » . -

() , -

4,0 / ³; . - 291,7 / ³ 3,0 / ³ . -

97,2 ; - 29,6 / ³ 2,3 / ³ , -

12,8 , - 4,87 / ³ 2,9 / ³ , 1,67 -

... - 1,78 -

; , , -

« » . -

() - (-

) . 1,45 , -

- () . -

« » . 2009 . -

0,57 . ³ (2 () .) -

).

« » . 2008 . (,)

1,128 . 1 (3 40 94), 160 ³/ .

29.09.2008 . - II - 32-74.

;

(

/ 29483 780 ³/ .

– 23*2,42*2,78 (h) – 2 ., 2 ,

– (,) 5,65*2,42*2,78 (h) – 2 .,

– () 4,05*2,42*2,78 (h) – 2 .,

– () 4,05*2,42*2,78 (h) – 2 .,

– () 4,05*2,42*2,78 (h) – 2 .,

– (,)

3,15*2,42*2,78 (h) – 2 .,

– 6*5*5,6 (h) – 1 .,

– 6*2,5*5,6 (h) – 1 .

0,71

³ 0,55 ³ – (.)

– 2,97 ³ . – 1,08 ³ .

2008
(2007 - 27,78 %)

28,51 %

2008-2009

2.1

2008-2009

	p - p										p		p -
	p			p -	p -						p		
					p					-	p		
				-							p		
				-									
				-									
				-									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
07.02.00.001													
2008-10	8,94	1,93	0,07	1,86	6,90	0,11	0,01	0,1	0,00	2,04	-	-	0,00
2009	9,05	1,91	0,07	1,85	6,94	0,20	0,02	0,18	0,00	2,12	2,98	2,98	0,00
:													
900004 (-) .													
2008	0,12	0,02	0,02	0,00	0,00	0,10	0,00	0,10	0,00	0,12	-	-	0,00
2009	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,18	0,00	0,18	-	-	0,00
900100 « » (- .) .													
2008	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
900223 « »													
2008	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	-	-	0,00
2009	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	-	-	0,00
900242 « » .													

2008	1,05	1,05	0,00	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	-	-	0,00
2009	1,05	1,05	0,00	1,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05	1,05	1,05	0,00
900246 « » .													
2008	0,81	0,81	0,00	0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,81	-	-	0,00
2009	0,80	0,80	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	1,93	1,93	0,00
900255 « »													
2008	4,43	0,00	0,00	0,00	4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	4,43	0,00	0,00	0,00	4,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
900277 « » ()													
2008	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,04	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
900322 - « »													
2008	2,04	0,00	0,00	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	2,04	0,00	0,00	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
900331 « »													
2008	0,10	0,00	0,00	0,00	0,09	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
2009	0,14	0,00	0,00	0,00	0,12	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	-	-	0,00
900335 « »													
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
07.02.00.002 . . .													
2008	98,99	84,71	6,91	77,80	10,77	1,52	0,00	1,45	0,07	86,23	-	-	0,00
2009	100,28	86,05	8,80	77,25	12,78	1,45	0,00	1,40	0,04	87,5	113,06	80,29	0,00
:													
900002 « » .													
2008	8,11	6,67	6,67	0,00	0,00	1,45	0,00	1,45	0,00	8,11	-	-	0,00
2009	7,79	6,39	6,39	0,00	0,00	1,40	0,00	1,40	0,00	7,79	34,92	2,15	0,00
900003 « » .													
2008	0,30	0,23	0,23	0,00	0,00	0,07	0,00	0,01	0,07	0,30	-	-	0,00

2009	0,28	0,24	0,24	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01	0,04	0,28	0,48	0,48	0,00
900011 « » .													
2008	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
900056 « » .													
2008	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	-	-	0,00
2009	0,09	0,09	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,30	0,30	0,00
900160 « »													
2008	12,75	0,00	0,00	0,00	12,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	12,75	0,00	0,00	0,00	12,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
900225 « » ()													
2008	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
2009	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
900243 .													
2008	2,57	2,57	0,00	2,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,57	-	-	0,00
2009	2,18	2,18	0,00	2,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,18	0,2	0,2	0,00
900365 « » .													
2008													
2009	77,16	77,16	0,00	77,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,16	77,16	77,16	0,00
260057 « »													
2008													
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07.02.00.003 .													
2008	0,21	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	-	-	0,00
2009	0,24	0,24	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,91	0,91	0,00
:													
900245 « » ()													
2008	0,21	0,21	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	-	-	0,00
2009	0,23	0,23	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	0,91	0,91	0,00

900069 « » « »														
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
07.02.00.004 . .														
2008	2,47	1,63	0,00	1,63	0,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,63	-	-	0,00
2009	2,14	1,30	0,00	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30	-	-	0,00
:														
830005 « » .														
2008	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	-	-	0,00
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,24	0,00
830049 . . -														
2008	0,66	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,66	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
830095 « »														
2008	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	-	-	0,00
2009	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,08	0,08	0,00
830129 « » .														
2008	1,41	1,41	0,00	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,41	-	-	0,00
2009	1,14	1,14	0,00	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	2,34	2,34	0,00
900260 (« »)														
2008	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
2009	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
900280 « »														
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
900321 « »														
2008	0,18	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,18	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
07.02.00.005 -														

2008-1	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009-1	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
:													
830376 « » (-)													
2008	0,21	0,00	0,00	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,37	0,00	0,00	0,00	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
07.02.00.006													
2008-9	33,42	28,17	0,06	28,11	5,25	0,00	0,00	0,00	0,00	28,17	-	-	0,00
2009	30,92	25,90	0,05	25,85	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00	25,90	64,37	63,40	0,00
:													
830020 « »													
2008	4,65	4,14	0,00	4,14	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	4,14	-	-	0,00
2009	2,53	2,51	0,00	2,51	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2,51	6,35	6,35	0,00
830124 « »													
2008	23,30	23,30	0,00	23,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,30	-	-	0,00
2009	22,71	22,71	0,00	22,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,71	54,75	54,75	0,00
830128 « »													
2008	0,53	0,53	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,53	-	-	0,00
2009	0,48	0,48	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,48	0,47	0,00	0,00
830302 « » .													
2008	0,57	0,00	0,00	0,00	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,57	0,00	0,00	0,00	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2010													
830303 « - »													
2008	4,11	0,00	0,00	0,00	4,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	4,11	0,00	0,00	0,00	4,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
830390 « - »													
2008	0,06	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,32	0,00	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00

830487 « »													
2008	0,06	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	-	-	0,00
2009	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,50	-	0,00
830519 « »													
2008	0,09	0,09	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	-	-	0,00
2009	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	1,53	1,53	0,00
830529 « - »													
2008	0,05	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	-	-	0,00
2009	0,05	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,77	0,77	0,00
07.02.00.007 .													
2008-8	7,24	5,71	0,01	5,69	1,53	0,00	0,00	0,00	0,00	5,71	-	-	0,00
2009	5,49	3,99	0,01	3,98	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	3,99	10,86	10,86	0,00
:													
830021 « »													
2008	1,49	1,49	0,00	1,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,49	-	-	0,00
2009	1,27	1,27	0,00	1,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,27	4,02	4,02	0,00
830050 « »													
2008	0,34	0,34	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	-	-	0,00
2009	0,30	0,30	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	1,53	1,53	0,00
830063 « »													
2008	0,72	0,00	0,00	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,76	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
830127 « »													
2008	3,75	3,75	0,00	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,75	-	-	0,00
2009	2,26	2,26	0,00	2,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,26	5,12	5,12	0,00
830297 « »													
2008	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,40	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
830326 .													

2008	0,46	0,05	0,00	0,05	0,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	-	-	0,00
2009	0,39	0,05	0,00	0,05	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,15	0,15	0,00
830475 « »													
2008	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
2009	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
830478 « »													
2008	0,06	0,06	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	-	-	0,00
2009	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,04	0,04	0,00
07.02.00.008 - .													
2008-3	2,64	2,62	0,58	2,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2,62	-	-	0,00
2009-3	2,18	2,16	0,57	1,59	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2,16	9,13	9,13	0,00
:													
830125 « » .													
2008	2,04	2,04	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	-	-	0,00
2009	1,59	1,59	0,00	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,59	9,13	9,13	0,00
830377 « »,													
2008	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
830511 « »													
2008	0,58	0,58	0,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,58	--	-	0,00
2009	0,57	0,57	0,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	-	-	0,00
07.02.00.009 . .													
2008-5	2,65	0,10	0,00	0,10	0,00	2,55	2,55	0,00	0,00	2,65	-	-	0,00
2009-4	2,67	0,08	0,00	0,08	0,00	2,59	2,59	0,00	0,00	2,67	3,69	3,69	0,00
:													
900001 .													
2008	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
2009	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,04	0,04	0,00
900241 « »													

2008	2,38	0,00	0,00	0,00	0,00	2,38	2,38	0,00	0,00	2,38	-	-	0,00
2009	2,44	0,00	0,00	0,00	0,00	2,44	2,44	0,00	0,00	2,44	3,65	3,65	0,00
900264					30184 .								
2008	0,10	0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	-	-	0,00
2009	0,08	0,08	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	-	-	0,00
900275													
2008	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,14	0,00	0,00	0,14	-	-	0,00
2009	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,14	0,00	0,00	0,14	-	-	0,00
900290													
2008	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	-	-	0,00
2009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.02.00.010													
07.02.00.010													
07.02.00.011													
2008-2	0,55	0,55	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,55	-	-	0,00
2009-2	0,75	0,75	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	-	-	0,00
260073					/ 59327								
2008	0,51	0,51	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,51	-	-	0,00
2009	0,71	0,71	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	-	-	0,00
260102													
2008	0,04	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	-	-	0,00
2009	0,04	0,04	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	-	-	0,00
07.02.00.012													
07.02.00.012													
07.02.00.013													
07.02.00.013													
07.02.00.014					()								
07.02.00.014					()								

07.02.00.015 . /													
2008	1,07	0,00	0,00	0,00	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,88	0,00	0,00	0,00	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
:													
820103 « » (), .													
2008	1,07	0,00	0,00	0,00	1,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
2009	0,88	0,00	0,00	0,00	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00
07.02.00.016 .													
2008	1,35	1,35	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35	2,97	2,89	0,00
2009	1,08	1,08	0,00	1,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	2,97	2,89	0,00
:													
820016 « - » .													
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,68	0,68	0,00
2009	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,68	0,68	0,00
820079													
2008	1,35	1,35	0,00	1,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,35	-	-	0,00
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	-	-	0,00
820181 « » .													
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20	2,20	0,00
2009	1,06	1,06	0,00	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	2,20	2,20	0,00
820337 « »													
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	-	0,00
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	-	0,00
820403 « - »													
2008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
2009	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00

3/ . 12 , 143,8 .
 , 24 -
 1 / 3 , -
 , -
 - - . , -
 -, - -
 - 13 , 4
 .
 -
 -
 -, :
 1. (, , , , -
);
 2. - (, - , , -
);
 3. (, ,), -
 (, , , , -
).
 4. (, ,) -
 , -
 ,
 . 80%
 - 24
 , (, , ,
) (. , .).
 1
 / 3 173,72 . 3/ ., 79,0
 . 3/ ., 35,446 . 3/ ., -
 114,138 . 3/ . -
 .
 17,924 . 3/ . 29,123 . 3/ ., -
 97,82 . 3/ ., 79,0 . 3/ .
 ,
 75,7 . 3/ ., 17,373

.

.

.

.

.

2,2 . ^{3/} , 1,44 . ^{3/}

1 / ³ ,

,

()

1,58

/ * ² .

1,53 ^{3/} . 1 , 1,09 ^{3/} .

15 , 1248,70

. ^{3/} ,, 657,4 ,

4,3 . ^{3/} .

1992 -

,

1992 .

340 , 1204

648 , 13

83 .

,

.

,

(

« »

).

.

,

, () -
 , . -
 , . -
 - .
 2002-2008
 , 2003
 2,0-3,51 . - , ,
 , -
 .
 - -
 , 1,97-0,85 1,6-0,62, -
 : - 4,79 5,53 (.
 54402). -
 .
 2005 -
 , (. 54402
 « », . 1)
 0,1 , 0,1-0,3
 , (. 1).
 , -
 . 5,8,9 , -
 , .
 , 0,1 (. 36 « -
 »).
 " "
 , - , -
 1,6 – 10,0 1,04 – 8,7 .
 .
 , .
 -
 -
 -

, . , .
 .
 .
 1-1,2 0,0-0,27 .
 2005 (. 426),
 (. 38226) 0,1 .
 .
 , .
 , , .
 0,03 ^{3/} 0,80 ^{3/} (.
 33
 , 16.
 8,5%.
 - . -
 ,
 () .
 (30), (6
), , , .
 .
 , .
 , .
 - 0,5 % -
 .
 ,

:

- 17
 , (,
);
 - () 1-4
 3,0-4,0
 .
 17 , . - 6 , - 23 , . -
 - 12,0 - - 7-20 , -
 .
 , .
 -
 .
 20-30 , - 3 , - 4,7 , - 5-12
 , - 2-3 .
 11 .
 ,
 (, ,
) -
 2 12,5 , 2,2-3,3 , -
 3 4,4 , 2,5 .
 2,4-5 , 1,79-3,1 , 1,1-2,2
 , , 6,4 .
 ,
 , , ,
 , , ,
 .
 ,
 (,) .
 ,
 . 500 -
 , , , 100%
 , 10-12% .

2009 .

4.

1

70%

300 . - .

33 ,33

60%

200 . -

5-

3,48 . , -

(48%),

-1,80 . (52%).

4.1. .2.

5.

(30.2 . . .).

5 2,
(2,3 . . .)

" . . .).

6.

;

- ;

- ;

- ;

- ;

- .

1,2

52 78%,

1,5

15 .

- 700^{3/} .
1400^{3/} , -

1% 5% -

4 :

1. - . ;
2. . - . ;
3. . - / ;
4. / - .

(- .) - . ,

. ,

, ...

(. - .) - . -

, . ,

1% 5% . -

. / -

: . -

(. - /) - . , . -

2-3

1,1-2,5 .

- . , 60 . 1% -

(/ -) - / -

1%

« »

: - 21; - 31; - 27; - 19; - 16.

1,2 .

«

» (« », 1994 ., « » - .

, 1994 .) 1 5%

1991 . 2198 1998 . . 2011

126165 114685 . . (- 1991 .

57,4 «

2011 . 2012, 2013 » 8 2010 . 9377-

/ 03.

,

,

.

;

(, , ,);

.

6-7 / , 60-80 .

600 . , 57 . 66 . ,

-

,

-

,

,

, . , () ,
) , .
 , .
 .
 . 3600-3000
 1000 .
 , , , .
 .
 :
 1. . (214);
 2. - - (232);
 3. : - (177).
 , , .
 .
 .
 .
 .
 .
 . -8,6 / ³ , -
 6% . . 26% . 50%
 .
 . -3,3 / ³ .
 : .
 0,7 / ³ .
 , .
 ,
 : , .

7.

(. 7.1 2) -

1 «

» .

,

:

—

;

—

,

,

—

—

,

,

—

,

—

—

;

—

;

—

;

—

,

;

—

,

,

—

;

;

—

—

,

;

,

,

—

,

—

;

—

;

—

;

—

—

.