

-

. . .

: 338.4: 631.111: 711.1 (574.5)

(-)

08.00.05 – ()

:
,
.

, 2007

			3
			4-7
1	-		
1.1			9-22
1.2			22-30
1.3			30-40
2			
	-		
2.1		-	41-51
2.2			51-65
2.3			66-77
3			
		-	
3.1			78-85
3.2			86-99
3.3			99-112
3.4			112-121
			121-129
			130-134

$$\vdots$$

—

•

—

()

$$\left(\begin{array}{c} \text{ } \\ \text{ } \end{array} \right) -$$

—

,

,

—

,

—

,

,

•

•

•

—

,

,

,

•

—

,

,

•

•

•

2

•

,

,

•

1

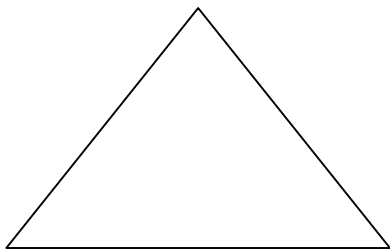
2

•

• •

[illegible]

, 20 ’, 5 ’, 11 ’ .



1 -

[3, .5].

, , , .
 , () ,
 ,
 ,
 , [4, .52]:

$$Y_j = R_j E_H \tag{3}$$

$Y -$
 $; R -$ $j -$ $j -$ $; E_H -$
 .

:

$$R_j = y \frac{m}{S E_H} * k_j \tag{4}$$

($m -$ /); $S -$, $y -$
 ,
 ; $k_j -$
 .
 S

,
 () : , . .

$$S = \frac{R_j}{MPF + NR} \tag{5}$$

$MPF -$; $NR -$

.
 K_j ()
)

$j -$

, . . :

$$K_j = \frac{B_j}{B} \tag{6}$$

(4)

, () -

. , ,

, () , () ,

() , , () , () ,

.

;

• •,

1/6

, :

$$R = \frac{1}{6} \quad_H \quad (7)$$

$$R = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\rho} + \frac{1}{\sigma} \right) ; \quad \rho = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\rho} + \frac{1}{\sigma} \right) .$$
$$\vdots$$
$$(\quad, \quad, \quad),$$
 $1/3$

(

1/6

[4, .69].

, ,

(

$$):$$

$$R = \frac{1}{3} \quad_H \quad (8)$$

,

1-3%.

,

,

9

.

,

.

,

.

,

—

,

•

•

– 66%,

53%, - 67%,

- 39,

- 37,

- 34%

.

,

,

[illegible]

3) - , . . , ;

4) - , ;

5) , , ;

6) - , , ;

, ;

[11, .9].

,

,

1) , - : ;

- ;

- , . .

- ;

- ;

- ;

- ,

2) . ; - : ;

- ;

(, . .);

- ;

- . [11, .10].

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

.

,

,

.

() ;)
 () ;)
 .
 ,
 .
 (), .
 ,
 ,
 .
 .
 ,
 .
 ,
 .
 ,
 ,
 ,
 .
 ()
 .
 ,
 ,
 ,
 ,
 [10, .89].
 ,
 ,
 ,

1.2

20 68%

5%.

23

,

[9, .72].

,

-

,

.

-

,

, . .

.

,

,

.

,

,

.

-

,

,

,

,

.

,

,

3-5

.

,

.

,

,

,

, . .

.

,

-

,

.

,

-

,

,

.

,

,

,

,

,

,

,

.

. .

,

,

,

,

,

[16,

•

•

[17].

:

•

1.3

40 %

，

，

·

，

·

，

[20].

，

·

，

，

（ ）

·

« »， 1992 .

：

1)

；

2)

，

，

· ；

3)

，

；

4)

-

；

5)

[21].

，

，

，

» 1991 .

，

1993-1994

，

·

，

，

，

·

，

，

[23, 24].

: 1)
; 2)

49 .

10 [26].

[illegible]

;

,

,

•
;

•

,

,

•

,

,

,

,

.

2

-

2.1

-

,
.

.

, 9-
.

272490,2
— 201099,5
222485,9

74%

18,1 , 13

:

- 1) ;
- 2) (
-);
- 3) , , , ;
- 4) , - ;
- 5) ;
- 6) ;
- 7) ;

10 : 1)
; 2) ; 3) ; 4) ; 5) ; 6)
- - ; 7) ; 8) -
- ; 9) ; 10) .

, , ;
, , ;
, ;
.

.
 ;
 ;
 ;
 ;
 .
 ,
 ,
 -
 .
 ,
 ,
 .
 ,
 40 %
 .
 ,
 .
 8,5%,
 ,
 ,
 ,
 -
 .
 2006 10%.
 (14,2%), (13,6%), - (12,3%),
 (12,1%), (11,7%) - (0,2%),
 (9,9%) . (1%), (1,9%) (. 1)
 , 58,5 41,5%.
 :
 , , , -
 , .

(1 2007 .)

	, .	, %						
			.	%				
					.	%	.	%
	555,1	100	91,4	16,5	324,7	58,5	230,4	41,5
	64,9	11,7	15,9	24,5	45,0	69,4	19,9	30,6
	20,5	3,7	1,4	6,8	7,4	36	13,1	64
	75,2	13,6	17,3	23,0	40,2	53,5	35,0	46,5
	5,7	1,0	7,8	136,8	1,1	18,8	4,6	81,2
-	54,7	9,9	2,0	3,7	27,8	50,9	26,0	49,1
	31,2	5,6	3,3	10,6	19,8	63,5	11,4	36,5
-	21,6	3,9	0,9	4,2	10,0	46,4	11,6	53,6
	27,5	5,0	2,4	8,7	13,3	48,5	14,2	51,5
	10,7	1,9	1,2	11,2	6,3	59,1	4,4	43,9
	78,6	14,2	20,3	25,8	44,1	56,1	34,5	40,3
	1,1	0,2	3,3	300,0	0,02	1,6	1,08	98,4
	27,3	4,9	1,5	5,5	14,7	54	12,6	46
-	67,0	12,1	6,9	10,3	47,4	70,7	19,6	29,3
-	68,1	12,3	7,3	10,7	46,5	68,3	21,6	31,7
—								

- (38), (32), - (34)
 - (31) .
 1 .
 (102,4 1 . .),
 (54,5) (33,7) -
 .
 100
 3,1.
 100
 - 4,8, - - 4,8, - 3,9, -
 - 3,4 .
 .
 , 1000 , (2,4), -

(2,2), (1,2) (1,2) .
 - , - 0,2.
 38%
 (, -)
 32% (, -)
).
 ,
 ,
 .
 ,
 .
 2005 75,6% 107,3% (1995).
 , , 2005 104,5%
 1995 - 75,7%. (. 2)
 2001
 , 2003 2004
 , 2005
 9,5% - ,
 ,
 ,
 .
 2 -

	(%)							
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	75,6	95,8	117,3	103,4	102,1	99,5	107,3	107,0
	75,1	92	128,5	102,9	99,9	95,1	109,5	109,5
	75,7	100	103,2	104,2	105,0	105,6	104,5	104,3
—								

(. 3),

2005 . 219,7 163,6 .
 311,9 96,8 . 1996 .
 2003 . - 522,6 .
 2004 . - 170,9 .
 1996 . 2005 . 1,7 ,
 1,5 .
 85,6 , -
 29,6%.

3 -

(. .)

	1996	2000	2002	2004	2005	2005 1996 %,
	96,8	85,3	105,3	170,9	163,6	1,7
	311,9	449,8	325,1	389,6	219,7	70,4%
,	42,8	0,8	1,1	0,4	0,5	-85,6
	17,5	4,6	4,7	5,4	26,7	1,5
—						

,

,

.

.

2000 .

.

2001 . 2000 . (1990 .)
 60,9%, 2005 . - 68,7%.
 2007 .

,

,

.

. 4

,

() , .

4 -

2001-2006

(% ,)

2001		66,0	64,4	62,8	65,5
	()	33,5	35,2	36,0	34,5
2002		63,1	61,4	60,1	62,4
	()	36,4	38,2	38,8	37,5
2003		60,4	58,9	59,7	59,0
	()	39,2	40,7	39,2	40,9
2004		57,2	55,7	58,8	54,8
	()	42,4	43,9	40,1	45,1
2005		54,2	52,9	60,4	50,4
	()	45,4	46,7	38,6	49,5
2006		52,8	51,6	61,4	48,3
	()	46,8	48,1	37,6	51,6
-					

2001 ()

2006 , 33,5%, 46,8%, . . 13,3%.

66,0%

13,2%.

2001 . 48,1% 2006 . (35,2% , 36,0% 34,5% 37,6% 51,6% , 12,9%), (- 1,6% - 17,1%).

. , 62,8%
 65,5% 2001 . 61,4% 48,3% 2006 . ,
 () ,
 .
 ,
 () ,
 . -
 () , - 50904 47102
 , ,
 ,
 .
 ,
 .
 - ()
 , 1932 (1992 .
), 1 2007 117,3
 . . 2233,6 . (19,0 / .).
 ,
 ,
 , , , .
 , , , .
 -
 - - -
 , -
 .
 12 8 , 11
 , 865 891,8 .
 (39,9%) - 1341,7 . (60,1%) -
 - 526,1 . (23,5%
). 2005
 319,6 .
 95,2 . ,
 : 400,6 . (, 480,2 .
 , 148,9 . , 69,4 . () ,
 495,7 . , 204,3 .

2006 . 74349 , 9
1995 .
978 . 3639 . (3,7).
(9,7
, 1995 . 7297, 2006 . – 70710.
(. 5).

5 –

()							
/	1995	2002	2003	2004	2005	2006	2006 . 1995 „
	8275	47039	50904	70836	74405	74349	9,0
	978	3716	3802	3715	3639	3639	3,7
:	508	1820	1863	1933	1799	1789	3,5
()	7297	43323	47102	67121	70766	70710	9,7
–							

1995 . 7297, 2006 . –
70710 9,7 .

,
 ,
 () ,
 ,
 .
 (. 6).
 -
 ,
 ,
 1126,6 . (12,3%
), () - 1206,5 .
 (9,7%), - 936,3 . (10%),
 - 649,9 . (4,7%).
 ,
 212,9 . (3,3%
), 2453,2
 . 3066,6 . (53,8%)
 .

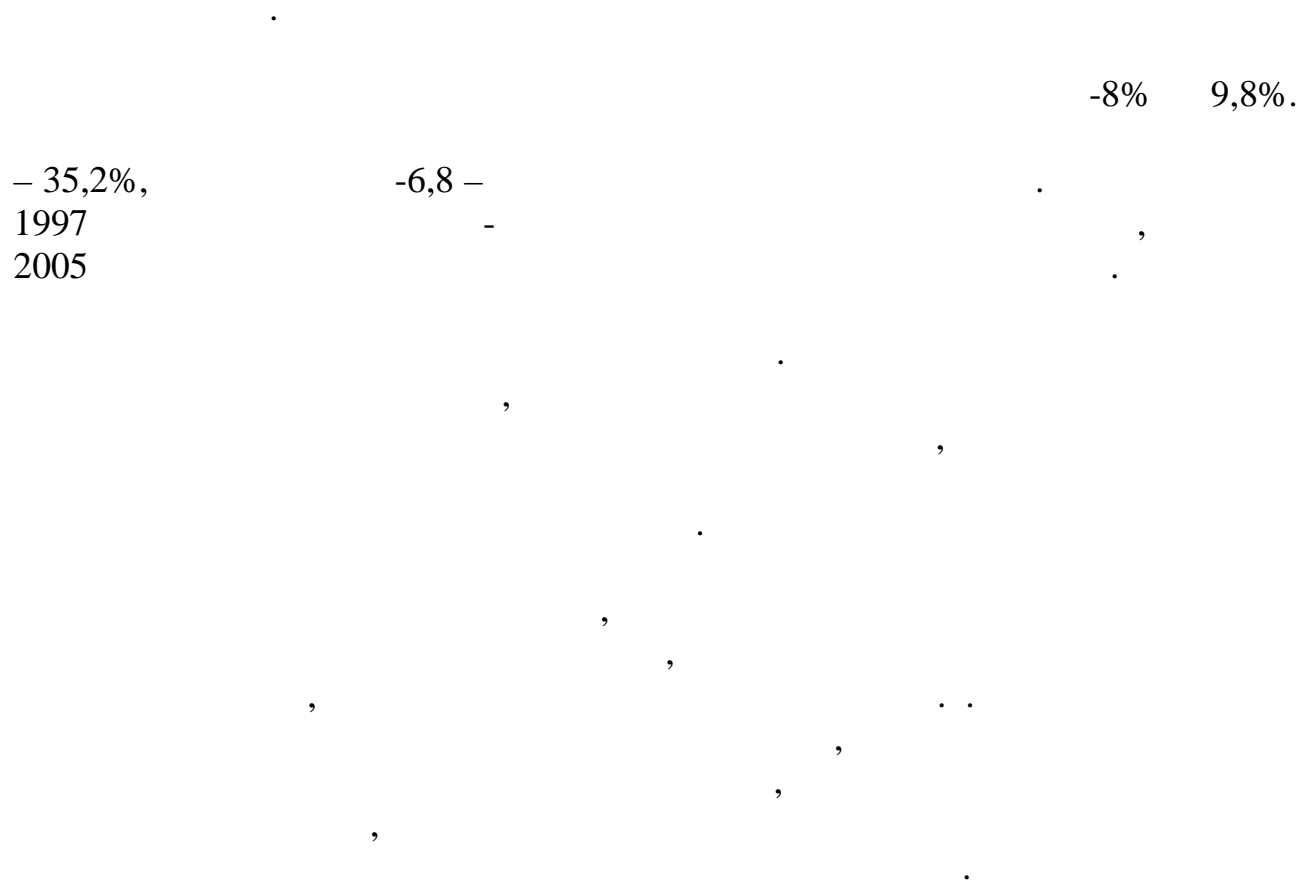
6 -

(2006 , .)

		:		
	10305,9	908,8	141,0	9114,2
	212,9	28,0	5,6	176,3
()	1206,5	481,4	20,0	688,5
	936,3	172,0	45,8	671,9
	649,9	94,9	18,0	516,7
	1126,6	75,5	30,0	1008,2
	2453,2	0,2	11,7	2440,5
	3066,6	18,0	8,8	3014,8
-				

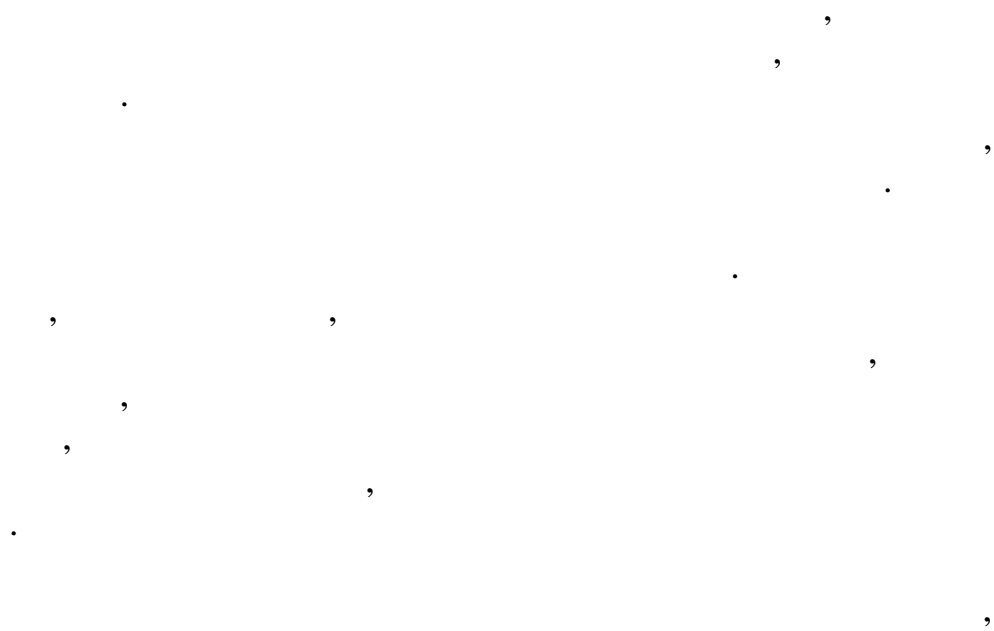
()

1997 . 2005 491 294, 59,8%. 116 2002 333 1997 621 2005 (53,6%). 189 36 . 2005 1997 .



2.2

90-



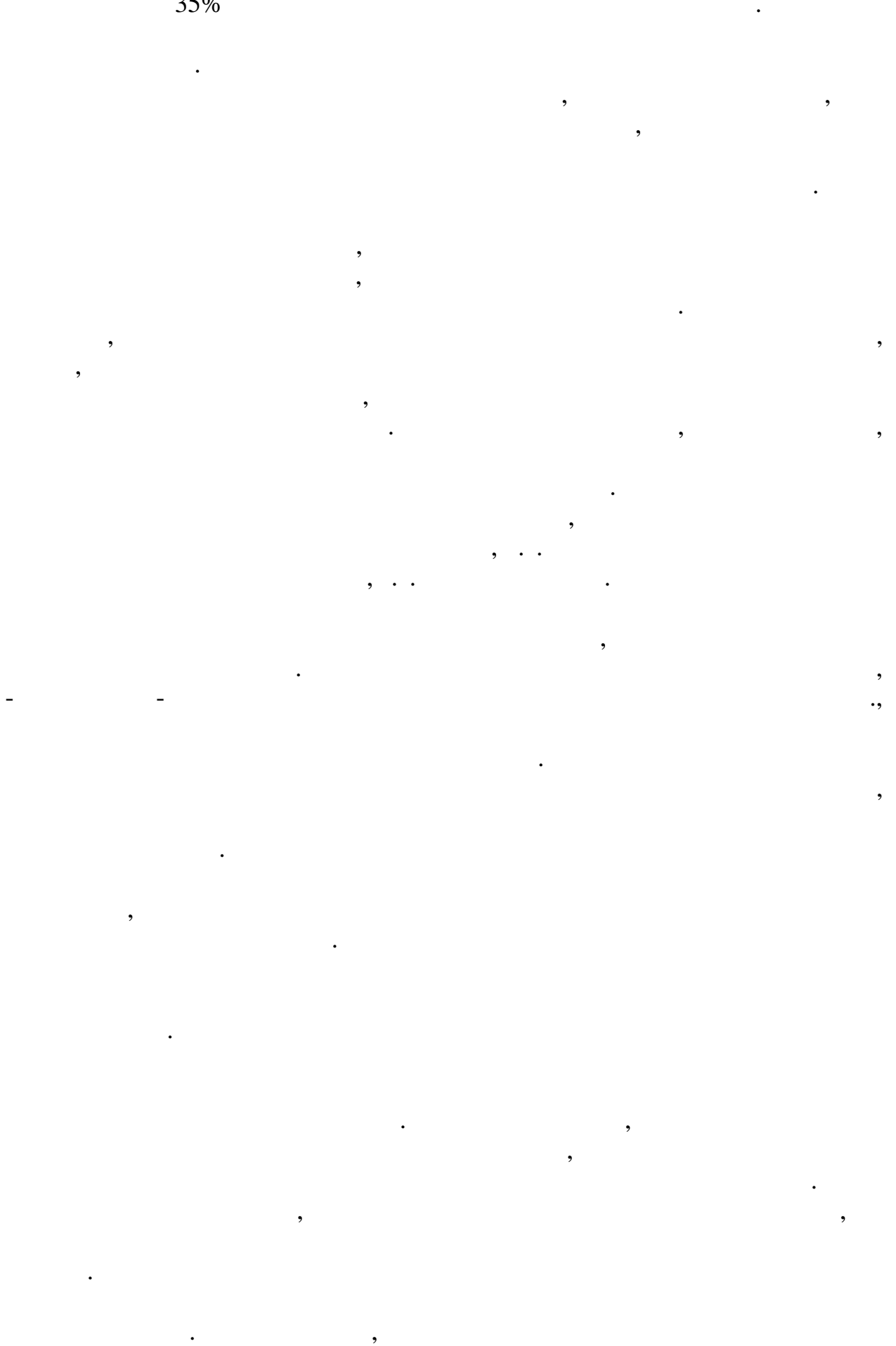
(, , ,),

[illegible]

,
 .
 :
 -
 ;
 -
 ;
 -
 ,
 ;
 -
 ;
 [27, .66].
 .
 :
 -
 ;
 -
 ,
 ,
 ;
 -
 -
 ;
 [27, .66].
 ,
 :
 ;
 ;
 ;
 ;
 ;
 .
 [27, .72].

• • •

35%



«

».

12-

27

•

，

•

，
：

-

，

，

•

，

，

•

，

•

-

，

，

，

；
；

-

，

，

；
；

-

，

•

，

，

•

，

，

，

•

，

•

•

2.3

，
。
，
；
；
，
，
。
，
。
-
。
，
，
，
1991
，
»，
，
，
[30]。

14 1992 . «
»，

[31]。

«
»
9 1994 . «
».
—
(1993-1995 .),
[32].
10%
20 .
5
10%
— 80%,
« »
10%
20
20%
10%
11%
51%
-75
1350 .
7300
2772 .
1414 .
1992 . 50 . ., 1993 . - 200, 1994 . - 2,3 . .

,
 ,
 «
 » 1993 . [33].
 ,
 22 1995 . « ».
 ,
 . ,
 [34].
 « » 2001 .,
 -
 . ,
 [35].
 25 1995 . « »,
 ,
 [36].
 28 1997 . «
 »
 [37].
 ,
 .
 . 1996 .
 70 . .,
 .
 .
 , - ,
 - .
 ,
 .
 ,
 .
 20 1997 . «
 »,

,
 ,
 .
 ,
 .
 ,
 ,
 () 1049 . , 0,9%
 2,1% 1996 . 2,7% 1995 .
 [38].
 1997 .
 22 ,

2010 .
 . ,
 .
 3-3,2
 25-27 . , -
 18%,
 22-25 . .
 ,
 , [39].
 -
 90- . ,
 ,
 . 1998 .
 « () »,
 ,
 . ()
 . ()
 [40].

,
 .
 » 1998 ., « 1999 ., «
 » 1999 .,
 ,
 [41; 42; 43].

. , «
 »

35,8 . 1990 . 8,8 . 1999 ,
 9,6 . 4,2 .
 .
 ,
 [41].

.
 «
 » 1998 , «
 » 1998 .
 ,
 ,
 ,

[44, 45].
 1999 . «
 ».
 1996-1999 12,24
 ,
 [46].

.
 -
 ,
 .
 ,
 « » 2001 . ,
 - ,
 .
 ,
 ,
 [47].

,
 .
 2001 « » « ».
 -
 ,
 ,
 .
 ,
 .
 -

[35, 47].

. [48].

2003-2005 2002 . «
»

, . .

•

—

•

•

9

2

2

•

2

2

<<

»

2

•

2

$$(\quad).$$

2

•

,

,

,

,

•

•

,

•

,

,

9

•

—

2002

1 .

2

—

•

2002 » 29 2002
«
-
-
-
2002 »,
2002
2002
» [49].

«
2030 »
,
,
.

2003 . [50].
2003 .
,

49 ,
10 [26].

.
,
.
.

,
,
.
.
10 %

10
10
10
.

15 ,

50 %

90,9

38 , 10,1

- 4,1

1 150

[51].

;

57, .1.

().

—

—

78

2004 - 41, - 100%, - 49, - 69, - 47, - 6,6%. 9,9, 1995 2006 19,2 97,5 5 94,6% 101,1% () , , 1995 908,7 717,8 2006 79%, 1,25 3,9 2001 6,5, 2006 8 -

		1995	2001	2003	2005	2006	2006 1995, %,
		8,3	42,1	50,9	74,4	72,9	8,8
()		19,2	55,4	85,9	95,2	97,5	5
	%	94,6	121,1	106,5	102,8	100,1	
,		908,7	714,8	740,0	758,3	717,8	79%
-		5,2	3,9	5,2	6,1	6,5	1,25

1995 2001 ,
5,2 . 3,9 . ,
1996-1998 ,
. .

-
, ,
1 ,
74,9 . 4,1 . -
, 70,8 . - ()
, 343,2 . 0,1 .
. ,
()

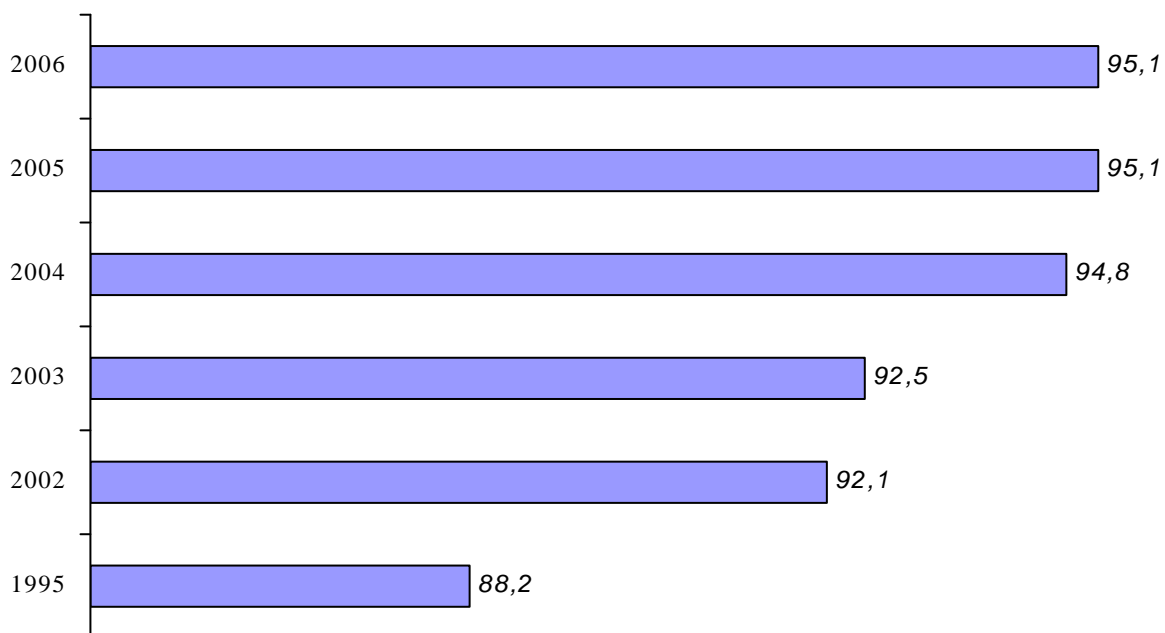
- 21,1 . ,
. ()
, 2001
38616 (42135 , 2004
() - 67121,
70836
(. 9),
59% 57 %.

,
.
, .
2001 15,2 . ,
14,4 . 20,9 . 20,3 . , 2006
1,4 .
3,5
, 590 . , 2,1 . .
() 4,8 , 380 .
2001 . 1,8 . . 2006 .
- (.).

, , - ,
- . - ,
, - ,

,
 .
 () , . . ,
 ,
 -
 ,
 ,
 ()
 -
 ,
 ()
 ,
 3-10
 , - ,
 () ,
 ,
 -
 ,
 ,
 121,3 . , - 34,1 . ,
 - 13,8 . - 13,0 . , - 22,1 . ,
 - 11,7 . . -
 () ,
 .
 -
 .
 ,
 .
 -
 . 1999 . 94,2%
 .
 1 2007 1000 . 9,8%
 () , ,
 .

,
 .
 () 17 14,8 1999 ,
 . .
 , ,
 .
 ()
 –
 .
 ()
 ,
 1 1995
 () 88,2%, 2001 - 91,6 %
 , 2006 - 95,1%. 2005 2006
 ()
 (%)



3 - ()

- , ,
 .
 .
 ,

·
() – ·
520,8 , 17 – ()
·
1 2007 (. 10) -
1754 ,
2,3% ·
– 46,3% ·

10 – -

(1 2007 .)

	,	/ , %	/ , %
	1754	2,3	46,3
..	109	26,4	30,2
..	98	7,4	42,6
..	14	4,0	51,8
..	51	0,7	52,6
	97	4,6	40,1
	146	3,9	65,8
	387	1,8	73,4
	165	3,1	40,1
	100	3,3	29,3
	178	2,4	55,1
	197	2,2	45,3
	21	2,8	44,7
	80	2,0	48,8
	67	1,7	36,6
	44	0,8	24,6
-	-		

– 387 (73,4%
) . – 197 . 45,3%

·
– 14 . (51,8%). ,

， — ， ， ，
 .
 .
 : -
 ()
 ， — .
 ，

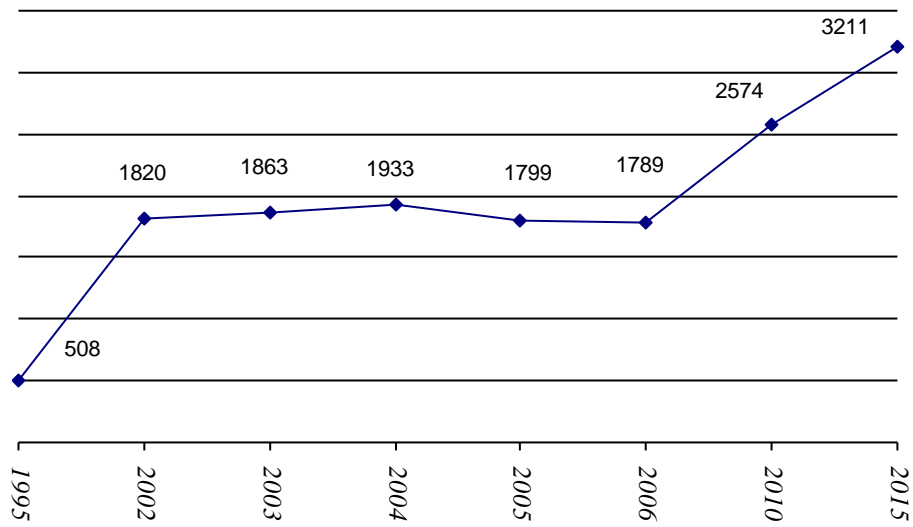
1995

2006

Excel-5.

(. 2)

()



4 -

2015

， - ， - 2574 : 2010
 3211 . 2015

() 70766 2005 51411
 2010 ., 2015 - 51284 .

()

，

3639 . 2005 . 5195 . 2010 ., 6492 . 2015 .(.11).

74405 56606
57776 2015 .
.
.
.

11 -

()								
/	1995	2002	2003	2004	2005	2006	2010	2015
	8275	47039	50904	70836	74405	74349	56606	57776
:	978	3716	3802	3715	3639	3639	5195	6492
	508	1820	1863	1933	1799	1789	2574	3211
()	7297	43323	47102	67121	70766	70710	51411	51284
- -								

3.2

(. 12).

12 -

(/ -)

1		0-9	10-19	20-39	40-50
		0,6	0,9	1,2	1,5
2					
		1,5	1,2	0,9	0,6
3		(30%)	(30-50%)	(50%)	
		1,5	1,0	0,5	
4					
		0,5	1,0	1,5	
5		I	II	III	IV
		2,0	1,5	1,0	0,5
6		5 .	5-10 .	10-20 .	20 .
		1,5	1,2	0,9	0,6
7		1	1-3	3,1-5	5
		1,5	1,2	0,9	0,6
8		’			
		10	1,5	1,2	0,9
		10-20	1,3	1,0	0,7
		20-30	1,1	0,8	0,5
		30-40	0,9	0,6	
		40-50	0,8		
		50	0,6		
9		0,5 .	0,6-1 .	1-3 .	3-5 .
		2,0	1,5	1,0	0,6
10					
		0,5	1,0	1,5	
-					

1 - (): ,

$$K=\frac{S_1\times k_1+S_2\times k_2}{S} \tag{10}$$

S_{I-} k , S_2- ,
 k , $S-$.
 $5-$
 ,
 . ,
 :
 - I - ,
 .
 .
 ,
 ;
 - II - ,
 .
 .
 () 2000-3000
 $^3/$.
 ;
 - III - ,
 .
 .
 4500-
 5000 $^3/$,
 ,
 - IV - ,
 ;
 ,
 .
 :
 ,
 3000-7000 $^3/$,
 ,
 2,0 ,
 ,
 ,
 $6-$,
 [26, . .2 .4 .11] -
 -
 ,
 .

,
 ,
 .
 / — .
 ().
 , . .2 .4 .11
 7 —
 ,
 ,
 . [53, .5]:

$$tgY = \frac{h}{s} \times g$$
 (11)
 $Y -$, $h -$, $s -$
 $g -$
 .
 (g),
 (s) 1:10 000 1:25
 (h) 000.
 8 - [26, . .3 .4 .11],
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 [53].
 (
 20 . 100 . —
 ,
 ,
 10 50 .
 ,
 ,
 —
 ,
 —
 ,

/ 4 (.).
/ (.)
. 10 .,
- 230 .
/ - .
,
(),
. .
/ (). 1 2006
/ : 4231 .,
()
,
.
/
,
,
,
.
,
() /
) 1 -1 -2
/ .
2 - .
/ .
3 - , ,
- /
4 - , - .
- /
(. . 13-16),
(. . 17)
/
.2
- 0,9. . 2

1		$(9,6+18,8+21,1+18,7+12,6+22+28,8+12,3+24,1+24,5+22,3+30,8+12,2+24,2+22,4+21,4+23+20,2+23,4+21,2)/20 = 20,68$	1,2
2		$(1,2+1,5+1,2+1,2+1,5+0,5+1,2+1,5+1,2+0,5+0,5+1,5+1,2+1,5+0,5)/15$	1,0
3			1,0
4			1,0
5		$1, 4, 1, 3, 1, 3, 3, 3, 3, 3,$ $3, 2, 4, 1, 3, 4, 1, 3, 1, 4$ (\quad)	$(1,5+0,5+1,5+1,0+1,5+1,0+1,0+1,0+1,0+1,0+0,5+1,5+1,0+0,5+1,5+1,0+1,5+0,5)/20$ 1,0
6		$(\quad) (\quad)$ $(7,4+7,4+7,2+5,5+5)/5 = 6,5$	1,2
7		$1 \quad 3$	1,2
8		$(\quad) -$ (\quad) $(21+20,3+19+18+20,2+21+22+19)/8 = 20,1$	1,1
9		$(1+1+1+1+1+1,5+1+1+2,0+1,5+0,5)/11 = 1,14$	1,0
10		-	1,5
			1,12
		-	

1		$(24,4+20,6+20+14,9+10,1+20,9+15,6+14,9+22,8+10,6+21,2+14,9+14,9+15,8+21,6)/16 = 17,58$	0,9
2		$(1,2+0,5+1,2+0,5+1,2+0,5+1,2+0,5+1,2+1,5+1,2+1,5+0,5+1,2+0,5)/15$	0,6
3			1,0
4			0,5
5		4, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 4, 3, 3, 1, 1, 3, 4, 3, 4 ()	$(0,8+1,0+1,0+0,8+1,0+1,0+0,8+0,8+1,0+1,0+1,5+1,5+1,0+0,8+1,0+0,8)/16$ 0,6
6		() () $(5,5+4,3+3,6+3+2,2+4,8+4,3+3,3+2,6+2+)/10 = 3,56$	1,5
7		1 3	1,2
8		() – () $(15,8+15+16,5+15,8+15,2+13,5+12+13)/8 = 14,6$	1,3
9		$(1,5+1,5+1,5+1,5+2+1,5+1,5+1+1+1+1,5)/11 = 1,4$	1,0
10		-	1,5
			1,01
		-	

1		$(18,3+25,5+18,4+26,2+17,5+26,5+18,7+6,6+24,4+22,8+25,2+13,2+23,2+26,6+24,6+26,6+20,5+23,6+23,2+26,4)/20 = 21,9$		1,2
2		$(1,2+1,5+1,2+1,5+1,5+0,6+1,2+1,5+1,2+1,5+0,8+1,2+1,5)/13$		1,5
3				1,0
4				1,5
5		3, 1, 3, 3, 3, 1, 3, 5, 1, 3, 3, 1, 2, 1, 4, 1, 3, 1, 3, 1 ()	$(1,0+1,5+1,0+1,0+1,0+1,5+1,0+0,5+1,5+1,0+1,0+1,5+1,3+1,5+0,8+1,5+1,0+1,5+1,0+1,5)/20$	2,0
6		$(2,5+2,4+3,4+4,3+1,7+5+6,7+5,0+4,9+4,1)/10 = 3,99$		1,5
7		1		1,5
8		$(11+8,5+10,5+7,5+8+12+11,5+12)/8 = 10,13$		1,5
9		$(0,8+0,5+0,5+0,5+0,5+1+0,5+0,8+0,3+0,5+0,5)/11 = 0,58$		2,0
10		-		1,5
				1,52
		-		

1		$(20,5+23,7+22,1+17,3+23,6+18,1+24,6+17,1+26,3+8,4+13,1+30,4+18+19,2+24,3+24,7+18,4+15,9+18+15+27,3)/21 = 20,29$		1,2
2		$(1,2+0,8+1,5+1,2+1,2+0,8+1,5+1,2+1,5+0,8+1,2+1,5+1,2+1,5)/14$		1,2
3				1,0
4				1,5
5		3, 1, 2, 3, 1, 3, 1, 3, 3, 6, 1, 4, 4, 3, 2, 4, 1, 3, 3, 4, 3 ()	$(1,0+1,5+1,3+1,0+1,5+1,0+1,5+1,0+1,0+0,5+1,5+0,8+0,8+1,0+1,3+0,8+1,5+1,0+1,0+0,8+1,0)/21 = 1,11$	1,5
6		$(3+2+2,95+2,35+1,8+1,15+2+2,9+3,95+4,2+4,2+3,1+2,5+2,65)/14 = 2,77$		1,5
7		1		1,5
8		$(12+13,5+13+10,5+12+12,5+12,3+11,5)/8 = 12,16$		1,3
9		$(0,5+1,5+1,5+1+1,5+3+1,5+0,5+2+2,5+2)/11 = 0,98$		1,5
10		-		1,5
				1,37
		-		

17 –
/

		1	2	3	4
		-1	-		-
		-2			
1		1,2	0,9	1,2	1,2
2		1,0	0,6	1,5	1,2
3		1,0	1,0	1,0	1,0
4		1,0	0,5	1,5	1,5
5		1,0	0,6	2,0	1,5
6		1,2	1,5	1,5	1,5
7		1,2	1,2	1,5	1,5
8		1,1	1,3	1,5	1,3
9		1,0	1,0	2,0	1,5
10		1,5	1,5	1,5	1,5
		1,1	1,0	1,5	1,4
-					

.2
– 0,6,

, . . . ,

.3 – 1,5.
,

.

–

– 1,0.

.2

–

0,5 – ,

,

. 2
 ,
 .
 .3 4.
 .3 –
 ,
 2,0.
 ,
 .2,
 .
 1 –
 – 1,2.
 – 1,5.
 ,
 .
 1 2 – 1,2
 , 3 4 1,5.
 3 4 .
 ,
 .
 – 10 .
 , 1 .,
 1,1. 2 4
 – 1,3 , 3 .
 1,5,
 . ,
 .
 /
 /
 . ,
 .
 .3, .4,
 – . 1 2 – 1,0 .
 , – 1,5
 , 1
 ,
 – 1,0 – /
 .
 / 3
 – 1,5 1 4 – 1,4 ,
 –
 ,
 .

2006 . 666 13
 137,7 . 1 . , 1
 2 137,7 . . 1
 151,47 . (3
 - 1,1). 206,55 . , 4
 192,78 . .
 , ,
 , ,
 , .

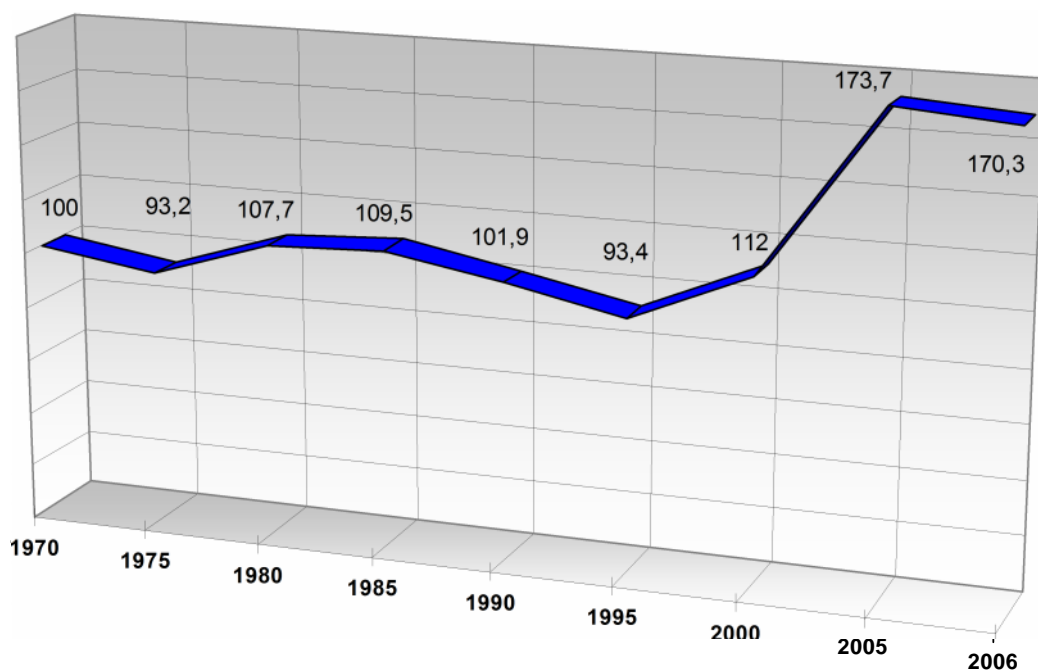
3.3

-
 , -
 ,
 . 2005 - 20,4%, - 32,3%.
 - , ,
 , ,
 . ,
 ,
 ,
 . - ,
 -
 , , -
 , , -
 , 18,0% 395 40,5%.
 - 34333
 () .
 , 1970 ,
 1970 , 2006 117,5
 . 200,1 . ,
 1,7 . (. 18)

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2004	2006	2006 1970 %,
， .	117,5	109,5	126,5	128,7	119,7	109,7	131,6	223,1	200,1	1,7
， .	276,7	283,5	357,9	305,1	199,7	223,0	287,3	466,4	435,4	1,6
1 ，	23,5	25,9	28,3	23,5	27,1	20,3	18,7	21,3	22,2	94,5%
- -										

276,7 . 1970 . 435, . 2006 (1,6).
 , , , 18,7 / 2000 ,
 1970
 23-25 / . 2006 1970
 , 1 5,5%,
 .
 ,
 -
 .
 1970), (1990 ,
 9,5% ,
 (. 3). 1970 1990 ,
 ,
 1990 1995 ,
 101,9% 93,4% .
 ,
 .
 -
 2000 ,
 , 112% 173,7% 2005 . 170,3%
 2006 1970 .
 1970 .,
 , 70,3%
 .

(% 1970)



1970 5 - 2006

2000-2005

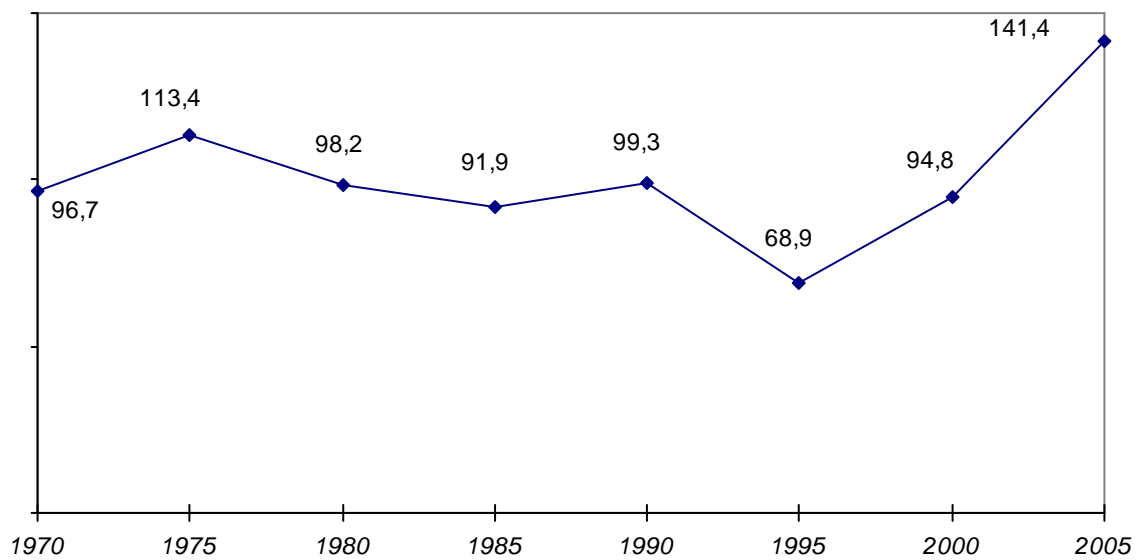
80-

: 1980

28,3

70-

1970
2005
1990 1995
(. 4). 1995 ,
- 2000
2005 - 141,4
99,3 68,9
94,8



6 -

1970-2005

10%

，

- - ， - ，

- .

，

- ， ，

，

. 2004 « »

2005

« - ».

，

2004 143,1 . - ，

170127,9 . ，

2004 1188,6 .

2004 35000 (2003 71040).

-

8 .

.

- ，

-

- ， ，

.

-

，

- 52% 31% 2005 .(.).

， ，

， -

，

:

， -

，

.

-

()

- ，

(，

. .)，

，

.

，

.

$$(-)$$

$$(\quad) \quad \ll \quad \gg,$$

,

-

$$R_1, R_2.$$

.

$$, \dots 1600$$

$$(\dots).$$

$$\ll \gg$$

$$9-$$

,

-

-

.

:

-

$$72,7\%$$

$$25 / ,$$

$$- 9,1\%$$

$$27 / ,$$

$$- 18,2\%$$

$$16 / .$$

$$\ll \gg$$

$$1 \quad 2007 \quad 18\,031,6 ,$$

$$- 2216 ,$$

$$- 103,6 , \quad - 14\,961 ,$$

$$- 751 .$$

$$2200 :$$

$$- 1600 ,$$

$$- 200 ,$$

$$- 400 ,$$

$$16$$

.

.

$$\ll \gg$$

-

,

$$9-$$

,

.

,

.

$$(\quad)$$

$$):$$

$$= +$$

$$(12)$$

:

$$, \quad , \quad :$$

$$= (\quad) + (\quad) + (\quad)$$

$$(13)$$

:

$$(\quad) = (\quad) - (\quad) \quad (14)$$

$$(\quad) = (\quad) - (\quad)$$

$$(\quad) = (\quad) - (\quad)$$

,

$$\left(\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \end{array} \right), \quad \left(\begin{array}{c} \cdot \\ \cdot \end{array} \right)$$

•

,

,

« — ».

•

•

$$= (\dots) - (\dots). \quad (15)$$

—

2

•

$$\begin{array}{l}
1 - \\
2 - \\
3 - \\
4 - \quad ; \\
5 - \quad 1 \quad ; \\
6 - \quad \quad 1 \quad ; \\
7 - \quad \quad \quad 1 \quad ; \\
8 - \quad \quad \quad 1 \quad ; \\
9 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad ; \\
10 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad ; \\
11 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad ; \\
12 - \quad \quad 1 \quad . \quad , \quad ; \\
13 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad . \quad ; \\
14 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad . \quad ; \\
15 - \quad \quad \quad 1 \quad . \quad ; \\
16 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad , \quad ; \\
17 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad , \quad ; \\
18 - \quad \quad \quad \quad 1 \quad , \quad ; \\
19 - \quad \quad 1 \quad . \quad , \quad ; \\
20 - \quad \quad \quad , \quad ; \\
21 - \quad \quad \quad , \quad ;
\end{array}$$

$$BBP = \frac{(n-1) \times \left(\frac{1}{5} \times \left(\frac{1}{5} \right) + \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{6} \times \left(\frac{1}{6} \right) + \frac{1}{7} \times \left(\frac{1}{7} \right) + \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{8} \times \left(\frac{1}{8} \right) + \frac{1}{9} \times \left(\frac{1}{9} \right) + \frac{1}{10} \times \left(\frac{1}{10} \right) + \frac{1}{11} \times \left(\frac{1}{11} \right) + \frac{1}{4} \times \frac{1}{12} \right) \right) \right)}{n} \quad (16)$$

$$= \quad {}_1\times \quad {}_{16}+ \quad {}_2\times \quad {}_{17}+ \quad {}_3\times \quad {}_{18}+ \quad {}_4\times \quad {}_{19} \tag{17}$$

$$\begin{aligned} &= \quad - \quad = \quad {}_1\times \Big(\quad {}_5\times \quad {}_{(5)}+ \quad {}_2\times \Big(\quad {}_6\times \quad {}_{(6)}+ \quad {}_7\times \quad {}_{(7)} \Big) \\ &+ \quad {}_3\times \Big(\quad {}_8\times \quad {}_{(8)}+ \quad {}_9\times \quad {}_{(9)}+ \quad {}_{10}\times \quad {}_{(10)}\times \quad {}_{11}+ \quad {}_{(11)} \Big)+ \quad {}_4\times \quad {}_{12}- \quad {}_1 \\ &\times \quad {}_{16}- \quad {}_2\times \quad {}_{17}- \quad {}_3\times \quad {}_{18}- \quad {}_4\times \quad {}_{19}= \\ &{}_1\times \Big(\quad {}_5\times \quad {}_{(5)}- \quad {}_{16} \Big)+ \quad {}_2\times \Big(\quad {}_6\times \quad {}_{(6)}+ \quad {}_7\times \quad {}_{(7)}- \quad {}_{17} \Big) \\ &+ \quad {}_3\times \Big(\quad {}_8\times \quad {}_{(8)}+ \quad {}_9\times \quad {}_{(9)}+ \quad {}_{10}\times \quad {}_{(10)}+ \quad {}_{11}\times \quad {}_{(11)}- \quad {}_{18} \Big) \\ &+ \quad {}_4\times \Big(\quad {}_{12}- \quad {}_{19} \Big) \end{aligned} \tag{18}$$

$$\quad {}_1, \quad {}_2, \quad {}_3 \quad {}_4 \, , \quad \quad \quad , \quad . \quad \therefore$$

$$= \quad - \quad \Rightarrow \mathbf{max} \tag{19}$$

$$\begin{aligned} &{}_1\times \Big(\quad {}_5\times \quad {}_{(5)}- \quad {}_{16} \Big)+ \quad {}_2\times \Big(\quad {}_6\times \quad {}_{(6)}+ \quad {}_7\times \quad {}_{(7)}- \quad {}_{17} \Big)+ \\ &{}_3\times \Big(\quad {}_8\times \quad {}_{(8)}+ \quad {}_9\times \quad {}_{(9)}+ \quad {}_{10}\times \quad {}_{(10)}+ \quad {}_{11}\times \quad {}_{(11)}- \quad {}_{18} \Big) \\ &+ \quad {}_4\times \Big(\quad {}_{12}- \quad {}_{19} \Big) \Rightarrow \mathbf{max} \end{aligned} \tag{20}$$

:

$$1. \quad \quad \quad :$$

$$\quad {}_1+ \quad {}_2+ \quad {}_3 \leq 2200$$

$$2. \quad \quad \quad :$$

$$\quad \quad \quad \begin{array}{l} 2\% \, ; \\ 3\% \, ; \\ 5\% \, . \end{array}$$

$$3. \quad \quad \quad :$$

$$\quad {}_2\times \quad {}_7 > \quad {}_4\times 0,1616$$

$$4. \quad \quad \quad :$$

$$\quad {}_3\times \quad {}_{10} > \quad {}_4\times 0,03$$

$$5. \quad \quad \quad :$$

$$\quad {}_3\times \quad {}_{11} > \quad {}_4\times 0,183$$

$$6. \quad \quad \quad ,$$

$$\quad \quad \quad :$$

$$\quad {}_4\times (0,03+0,1616+0,183) < \Big(\quad {}_2\times \quad {}_7+ \quad {}_3\times \Big(\quad {}_{10}+ \quad {}_{11} \Big) \Big)$$

$$7. \quad \quad \quad :$$

$$\begin{aligned}
& \times (1,05 + 1,416) < (0,49 \times \quad_{20} + 0,8 \times \quad_{21}) \\
& > 4 \quad \quad \quad \rightarrow 2 \quad \quad \quad \gg \quad \quad \quad 9 \quad \quad \quad \ll 3 \quad \quad \quad - \\
& 2200 \quad , \quad \quad 9 \quad \quad \quad : \quad \quad \quad = 8800 \quad , \\
& \quad = 4400 \quad , \quad \quad \quad = 6600 \quad .
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \quad \quad \quad : \\
& (\quad_5) - \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad = 40\,000 \quad ; \\
& (\quad_6) - \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad = 6\,000 \quad ; \\
& (\quad_7) - \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad = 6\,000 \quad ; \\
& (\quad_8) - \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad = 15\,000 \quad ; \\
& (\quad_9) - \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad = 15\,000 \quad ; \\
& (\quad_{10}) - \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad = 15\,000 \quad ; \\
& (\quad_{11}) - \quad \quad \quad 1 \quad \quad \quad 1 \quad = 3\,000 \quad .
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \quad \quad \quad : \\
& = \quad_1 \times (40000 \times \quad_5 - \quad_{16}) + \quad_2 \times (6000 \times \quad_6 + 6000 \times \quad_7 - \quad_{17}) + \\
& \quad_3 \times (15000 \times \quad_8 + 15000 \times \quad_9 + 15000 \times \quad_{10} + 3000 \times \quad_{11} - \quad_{18}) + \\
& \quad_4 \times (\quad_{12} - \quad_{19}) \Rightarrow \max \quad \quad \quad (21)
\end{aligned}$$

$$\quad , \quad \cdot \quad \quad \quad :$$

$$\begin{aligned}
&_{19} = \quad_4 \times \left(\quad_{13} \times \quad_{(7)} + \quad_{14} \times \quad_{(10)} + \quad_{15} \times \quad_{(11)} \right), \\
&_{19} = \quad_4 \times \left(0,1616 \times \quad_{(7)} + 0,03 \times \quad_{(10)} + 0,183 \times \quad_{(11)} \right) \quad \quad \quad (22)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \quad \quad \quad 9 \quad : 3 \quad \quad \quad , 4 \quad \quad \quad , 2 \quad \quad \quad - \\
& \quad \quad \quad . \\
& \quad \quad \quad 2200 \quad , \\
& \quad \quad \quad , \quad \quad \quad 11 \\
& , \quad 200 \quad . \\
& \quad \quad \quad - 200 \quad (1 \quad \quad \quad) , \quad \quad \quad - 400 \quad (2 \quad \quad \quad 1600 \quad (8 \quad \quad \quad) , \\
& \quad \quad \quad 9 \quad . \quad \quad \quad 11 \\
& \quad \quad \quad , \quad \quad \quad .
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& 9 \quad \quad \quad) \quad \quad \quad , \quad \quad \quad - \quad \quad \quad , \quad \quad \quad (\quad \quad \quad , \quad \quad \quad -
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& \quad \quad \quad , \quad \cdot \quad \quad \quad 9- \quad \quad \quad : \\
& - \quad \quad \quad 8800 \quad ; \\
& - \quad \quad \quad 4400 \quad ;
\end{aligned}$$

- 6600 .

, 2%, - 5%, - 10 %. (

),

4 3,

.

,

« »

,

5

.

19 -

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	1	1	3	3	2	2	1	1	1	1	3	600	400	1200
2	2	2	1	1	3	3	2	2	2	2	4	1000	400	800
3	3	3	2	2	1	1	3	3	2	1	1	1200	200	800
4	4	4	3	3	2	2	1	1	2	2	2	1600	200	400
5	1	1	4	4	3	3	2	2	3	3	1	1200	400	600
6	2	2	1	1	4	4	3	3	1	1	2	1200	800	200
7	1	1	2	2	1	1	4	4	2	2	3	800	800	600
8	2	2	1	1	2	2	1	1	3	3	1	600	800	800
9	3	3	2	2	1	1	2	2	4	4	2	600	400	1200
1 - , 1 - , 1 - ,														

2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	1	1	2	2	3	3	4	4	2	1	2	1600	200	400
2	2	2	3	3	4	4	1	1	2	2	3	1200	400	600
3	3	3	4	4	1	1	2	2	2	3	1	1000	800	400
4	4	4	1	1	2	2	1	1	3	1	2	800	800	600
5	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	3	600	800	800
6	2	2	1	1	2	2	3	3	2	3	4	600	400	1200
7	1	1	2	2	3	3	1	1	3	4	1	800	200	1200
8	2	2	3	3	1	1	2	2	4	1	2	1000	400	800
9	3	3	1	1	2	2	3	3	1	2	1	1200	400	600
-														

3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	1	2	3	4	1	2	1	2	3	978	489	733
2	2	3	4	1	2	2	2	3	1	978	489	733
3	3	4	1	2	1	2	3	1	2	978	489	733
4	4	1	2	1	2	3	1	2	3	978	489	733
5	1	2	1	2	3	1	2	3	4	978	489	733
6	2	1	2	3	1	2	3	4	1	978	489	733
7	1	2	3	1	2	3	4	1	2	978	489	733
8	2	3	1	2	3	4	1	2	1	978	489	733
9	3	1	2	3	4	1	2	1	2	978	489	733
-												

4

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	1	1	2	2	3	3	4	1	1	3	1	1600	200	400
2	2	2	3	3	4	4	1	2	2	1	2	1600	400	200
3	3	3	4	4	1	1	2	1	3	2	3	1200	600	400
4	4	4	1	1	2	2	1	2	4	3	1	1000	800	400
5	1	1	2	2	1	1	2	3	1	4	2	400	1000	800
6	2	2	1	1	2	2	3	1	2	1	3	400	800	1000
7	1	1	2	2	3	3	1	2	2	2	4	600	200	1400
8	2	2	3	3	1	1	2	3	2	1	1	800	200	1200
9	3	3	1	1	2	2	3	4	3	2	2	1200	200	800
-														

5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
1	1	4	3	2	1	2	1	3	2	1	4	800	400	1000
2	2	1	4	3	2	1	2	1	3	2	1	1000	400	800
3	3	2	1	4	3	2	1	2	1	3	2	1000	400	800
4	1	3	2	1	4	3	2	1	2	1	3	800	600	800
5	2	1	3	2	1	4	3	2	1	2	1	600	800	800
6	1	2	1	3	2	1	4	3	2	1	2	600	600	1000
7	2	1	2	1	3	2	1	4	3	2	1	600	400	1200
8	3	2	1	2	1	3	2	1	4	3	2	600	400	1200
9	4	3	2	1	2	1	3	2	1	4	3	600	400	1200
-														

, 600 (,
),
 - 1600 ().
 - 200 , - 800 .
 - 200 , - 1200 ().

9-

	.	1	2	3	4	5
:						
		8800	8800	8800	8800	6600
	-*	4400	4400	4400	4400	4400
	-*	6600	6600	6600	6600	8800
.	-*	6435	6435	6435	6435	6435
.	-*	134649	134649	134649	134649	134649
:						
		1188	1188	1188	1188	1188
	-*	6600	6600	6600	6600	6600
	-*	92400	92400	92400	92400	123200
:						
	.	598 101	598 101	598 101	598 101	448 576
	-*	842 600	842 600	689 400	842 600	644 600
	-*	244 499	244 499	91 299	244 499	196 024
:						
	.	164 050	164 050	164 050	164 050	164 050
	-*	198 000	198 000	198 000	198 000	198 000
	-*	33 950	33 950	33 950	33 950	33 950
:						
	.	251 427	251 427	251 427	251 427	335 236
	-*	566 280	566 280	566 280	566 280	755 040
	-*	314 853	314 853	314 853	314 853	419 804
:						
		26 923	30 318	25 532	26 161	35 200
	.	28 794	59 684	50 262	51 501	69 295
	-*	131 991	148 635	125 169	128 254	172 568
	-*	103 197	88 951	74 908	76 754	103 273
:						
	.	1 013 577	1 013 577	1 013 577	1 013 577	947 861
	-*	1 606 880	1 606 880	1 453 680	1 606 880	1 597 640
	-*	593 303	593 303	440 103	593 303	649 779
:						
	.	1 042 372	1 073 262	1 063 839	1 065 078	1 017 156
	-*	1 738 871	1 755 515	1 578 849	1 735 134	1 770 208
	-*	696 499	682 253	515 010	670 056	753 052
-						

,

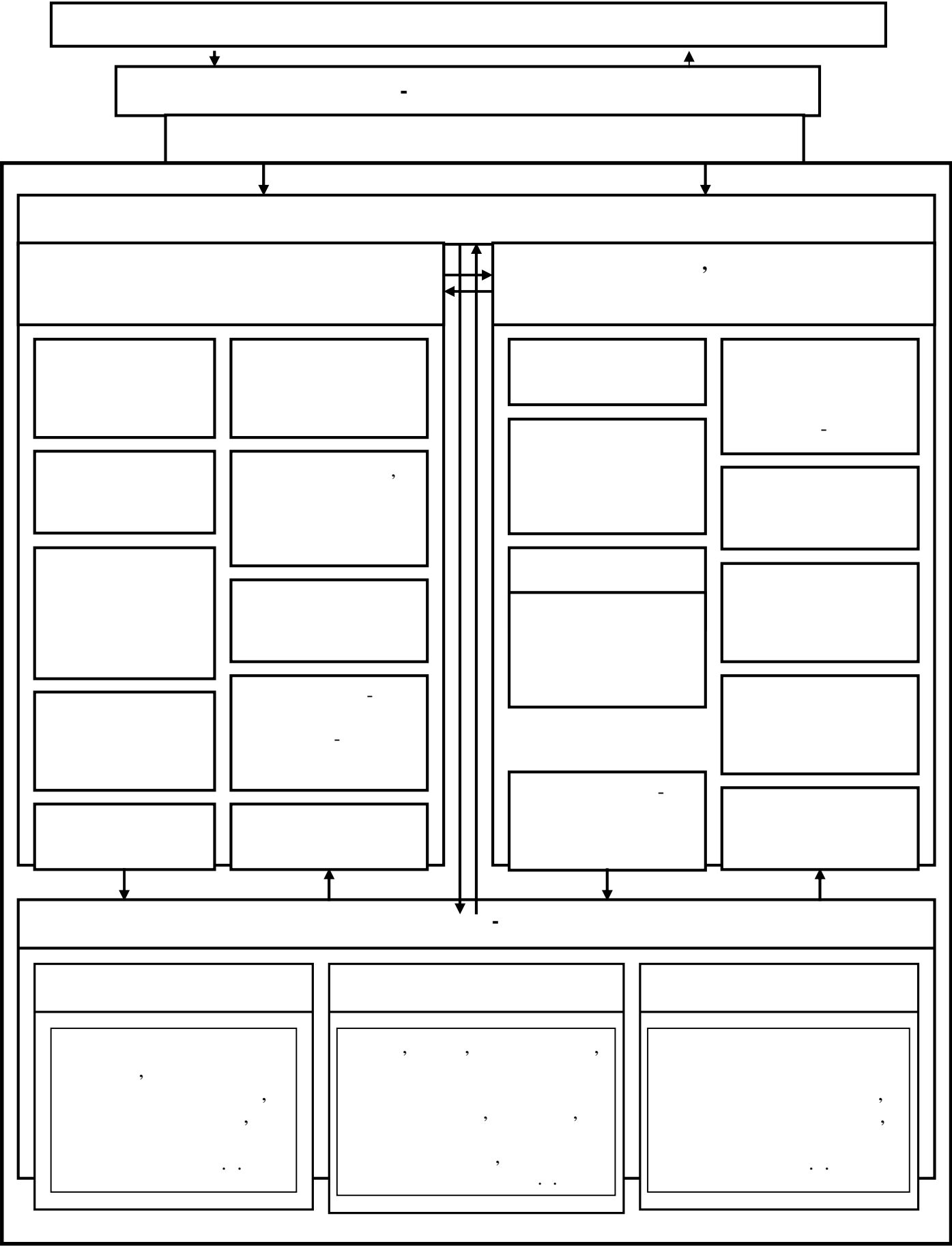
,

.

, (. .1- 5).
 —
 , 5
 9- ,
 .
 9
 (
).
 : 1 9 — 2991 , 2 —
 3369 , 3 — 2837 , 4 — 2907 5 —
 3911 .
 1, 2 4
 ,
 — 696,5 . , 682,2 . 670,1 .
 .
 ,
 3911
 8800 6600 9 ,
 ,
 753,1 .
 600
 - 1000 , 800
 — 1200 ,
 9- .
 :
 — 33,3%, — 22,2%, — 44,5%.
 ,
 (,
)
 .

3.4

,
 .
 -
 - ,
 .
 .



« - », - ,

5,08 .

« - ».

3

5000

49%

2006

2005

500

1

51%

;

;

()

;

;

-

;

.

-

.

-

.

-

.

-

.

,

,

.

,

.

,

,

.

-

,

,

.

-

2005-2006

13,4

2006 - 9,4

2006 - 583

,

-

- 830

- 615,7

-

-

,

.

-

.

() «O y i », .

-

.

,

-

,

,

-

,

.

, ,
 ,
 ,
 . «O y i »
 ,
 ,
 . ,
 ,
 .
 -
 ,
 :
 1) ,
 ,
 . ;
 2) ,
 ,
 ;
 3) .
 ,
 ;
 4) -
 ,
 ,
 . ;
 5) ,
 ;
 6) ,
 ;
 7) .
 ,
 - ,
 ,
 -
 .
 -
 ,

,

.

() ,

.

.

, ,

.

,

.

,

.

,

.

.

, ,

6.

.

,

.

,

.

:

)

«

»,

.

,

)

«

»,

..

) , « () ».
« », « », « ».
) « »,

·
) «
»
·

-
,
) ·
« ()
«
»,

,
) « -
» ·
·
,
·

7. ().

, , ,
:
-
- ·
, ,
;
- ,
;
- ,
;
- ,
;
·

8.

·

’ ()

,

()

,

,

3-10

,

·

()

9.

,

,

· ·

,

,

,

(/)

()

4

,

1

— 1,0

— /

/

— 1,5

1

—

4 — 1,4

3

10.

« »

—

,

)

,

;

)

,

.

.

;

;

.

,

,

,

.

-

.

,

-

-

,

-

-

,

-

,

;

;

-

,

.

-

,

.

1. . – , 2000. – .54, .56, .25
2. (,)
// - 6 - 2000 .- .12-20
3. :
// . – 2001.- 5 – .4-7
4. . – : ,
2000. – 175 .
5. : . // .
, . 1. - ., 1998. – 236 .
6. . – , 2000. – .54, .56, .25
7. . / . 2- . .25 .II, .26 .II. – .: - .
- , 1978. – 380 .
8. / . –
. : - « », 2002. – 189 .
9. : , , , .- : ,
2001. – 205 .
10. . - .: , 2000. – 161 .
11. -
(
): – .: , 2006. – 25 .
12. : , ,
. / . .- .: , 1993 – .45
13. . „, . „, . „, . „
. „, « », 1999. – 185 .
14. .
(). // : ,
- 2 – 1999. – . 30-32
15. .
// .- 1- 2000. - .16-18
16. . – ., 1997. - 350 .
17. „, . .
. - ., 1995. – 245 .
18. / - .: « », 1999. – 364 .
19. .- ., 1999. – 129 .
20. . „, . „, . . i ., 1996. – 269 .

21. « », 1992 .
22. « », 1992 .
23. «
», 1994 .
24. «
», 1994 .
25. « », 2001 .
26. , 2003 .
27. :
/ . . . , . . . , . . .
, – : « », 2007. – 608 .
28. . . , . . , . . , . .
. . , « », 1999 . – 185 .
29. «
2000-2002 .»,
1999 .
30. « , »,
1991 .
31. «
», 1992 .
32. «
», 1994 .
33. «
», 1993 .
34. . « », 1995
35. « », 2001 .
36. « », 1995 .
37. «
», 1997 .
38. «
», 20 1997 .
39. «
2010 .», 1997 .
40. « () »,
1998 .
41. « », 1998 .
42. « », 1999 .
43. «
1999 .
44. «
1998 .
45. «

- », 1998 .
46. « », 1999 .
47. « », 2001 .
48. « », 2002 .
49. « - , , , , , 2002 ».- : , 2002 .
50. « 2030 »./ , 2003., 32, .318
51. : . 1 1995 .- , 1995. – 114 .
52. (). – , 2006. – 125 .
53. () – 15 .
54. , . / .- , 18 2005 .
55. , 2006 . / , 2007 . – . 149
56. , . ,
57. « , », 1997 .
58. «
59. - 2002 », 2002 . «
60. », 2003 . « », 2006 .
61. :
62. . ., 1998 . . — ∴ - , 1987. — 447 .
63. . . : i , 1997 () . – 256 .
64. . //

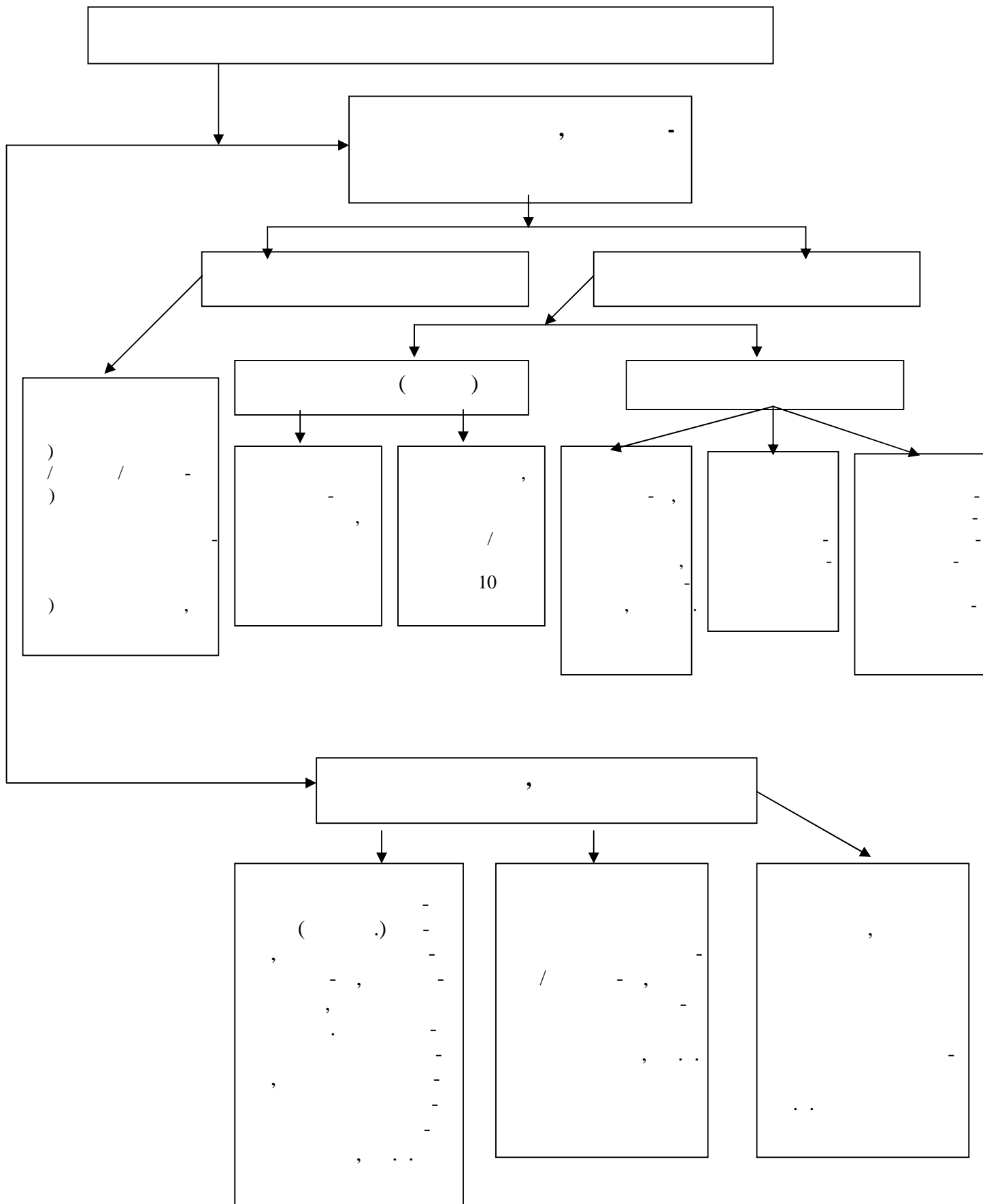
- .-2002.-14 - .8
65. . / . . .
 66. : i , 1999 – 256 .
 67. , . . — .: - , 1909. — 384 .
 68. , . - .// - 1 – 2003 .//
 69. . . . - 2001.- 5 – .10-12
 70. : , 1976. – 198 .
 71. : . . , 1994 – 234 .
 72. : 1. – , 2001 – 245 .
 73. . . : . 1 « .// . » ., 1998 .- 236 .
 74. . . « . » . - : <http://www.krsu.edu.kg/vetnik/v3/a15.html>
 75. . . : (1 - .). ., 1995 . – 198 .
 76. ., « ?» .// - 95(2218), 30 2000 .
 77. . . : .// : , - 6 - 1999 . – .25-28
 78. (. . . .). ., 1997 . – 86 .
 79. . . .: . . – .: . « », 2002. – 207 .
 80. . - ., 1993. – 452 .
 81. . . . 1 « . . . : » ., 1998 . – .264
 82. ., . // : , - 3 - 2000 . – .12-15
 83. . « » « » : « » ?.- : , 1998 – 198 .

84. . : .// .
« : , 1999 – .156-159 . –
85. - (1994-1996 .). /
.). ., 1997 . – 268 .
86. , : .
- , 2005 . – .152
87. : , ,
./ . – 238 .
88. . . , , . – , 2005 –
152 .
89. . . . – 2001 - 3. – .30-31
.//
90. . . .- : .
2001. – 169 .
91. ., « .// - 36 -20.09.2003
92. . //
- 6 - 2000 . – . 11-14
93. ., « .//
: . - 3 - 2001 . – .25-29
94. . . .- 10 - 1997 . – . 17-21
95. . . : : . ., 3-
. – .: - , 2000 – 254 .
96. : <http://www.base.zakon.kz>

-

(,)
,

	I . .	
.	1180	
.	717	
.	145	
.	137	
.	123	
.	190	
.	114	
.	123	
.	129	
.	114	
.	114	
.	137	
.	181	
.	114	
.	145	
.	181	
	85	
	75	
，		
：		
，	25	15
	18	10
- - ，	30	18
-		
1		
2	2003 . 890	



-

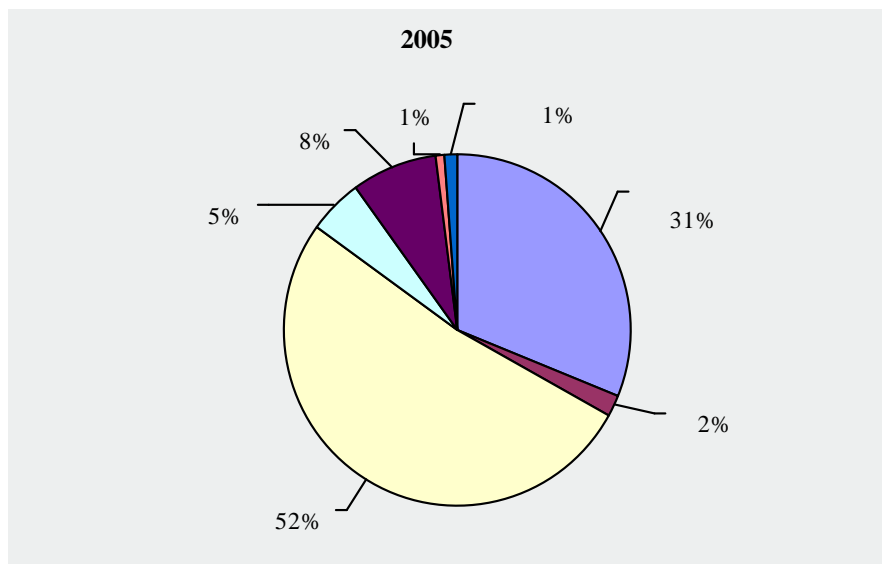
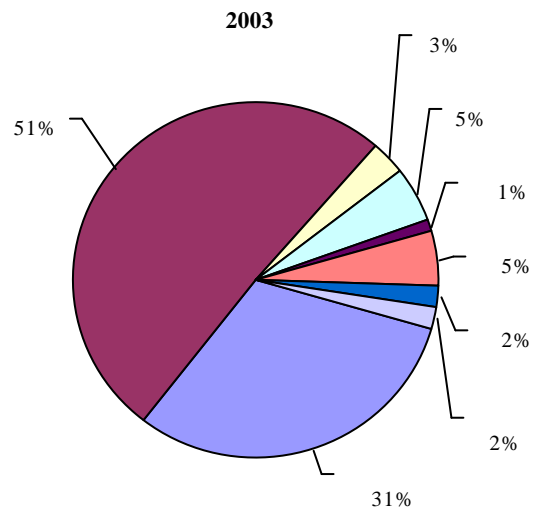
(1 2005 .)

				- 1 *	1 *, *	, *
	102224	134300	24406,1	1,3	181,7	238,8
	3357	13751	794,6	4,1	57,8	236,7
	3012	4925	828,5	1,6	168,2	275,1
	21250	53572	2973,4	2,5	55,5	139,9
	6453	12468	1254,3	1,9	100,6	194,4
-	14156	3430	1344,4	0,2	392,0	95,0
	1907	1130	231,4	0,6	204,8	121,3
-	2088	984	724,1	0,5	735,9	346,8
	8602	4262	1508,5	0,5	353,9	175,4
	3143	6028	1112,9	1,9	184,6	354,1
	4505	2533	543,4	0,6	214,5	120,6
	3980	4456	722,6	1,1	162,2	181,6
	3807	11069	1194,7	2,9	107,9	313,8
-	6076	2634	548,2	0,4	208,1	90,2
-	10461	11225	2230,5	1,1	198,7	213,2
.	6624	669	4725,1	0,1	7062,9	713,3
.	2803	1164	3669,5	0,4	3152,5	1309,1
-						.

$$(\quad)$$

	1997			2002			2004			2005		
			*			*			*			*
			—			—			—			—
	333	491	-8	289	321	6,9	539	352	9,3	621	294	9,8
..	5	11	-18	7	7	8,1	1	20	0,9	5	14	2,4
..	4	2	-13	19	3	-8	15	30	-23,9	39	8	12,9
..	3	2	-1	3	5	9,9	10	2	25,3	2	6	4,7
..	11	31	-7	21	9	10,4	25	-	7,5	16	4	8,9
	1	44	-40	1	116	-14,4	95	-	7,7	97	-	35,2
	25	47	-3	29	17	-9,6	42	82	4,3	63	54	1,6
	189	44	15	73	3	65,5	56	19	29,2	36	29	1,2
	11	42	-21	38	48	7,7	9	112	-3,4	68	67	1,9
	-	7	-33	15	18	10,7	85	6	3,2	60	9	8
	15	20	-8	22	17	2,1	49	-	13,5	31	31	16,2
	28	43	-23	15	9	-1,5	3	51	1	82	15	14,9
	14	22	-11	4	1	11,9	11	-	8,1	10	-	6,7
	13	52	-9	10	43	-3,7	46	1	17,7	28	11	3,1
	8	37	-23	28	16	2	92	2	21,2	78	35	10,8
	6	87	-29	4	9	-2,5	-	27	-11,8	6	11	-6,8

* - , %



-

-

.1 -

- , %

.1

- « » 1- .

	.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
:										
		600	1 000	1 200	1 600	1 200	1 200	800	600	600
	*	400	400	200	200	400	800	800	800	400
	*	1 200	800	800	400	600	200	600	800	1 200
.	_*_	715	715	715	715	715	715	715	715	715
.	_*_	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961
:										
		108	108	54	54	108	216	216	216	108
	*	600	600	300	300	600	1 200	1 200	1 200	600
	*	16 800	11 200	11 200	5 600	8 400	2 800	8 400	11 200	16 800
:										
	.	40 780	67 966	81 559	108 746	81 559	81 559	54 373	40 780	40 780
	*	59 000	97 200	117 200	153 200	113 200	114 000	75 200	58 000	55 600
	*	18 220	29 234	35 641	44 454	31 641	32 441	20 827	17 220	14 820
:										
	*	14 914	14 914	7 457	7 457	14 914	29 827	29 827	29 827	14 914
	*	18 000	18 000	9 000	9 000	18 000	36 000	36 000	36 000	18 000
	*	3 086	3 086	1 543	1 543	3 086	6 173	6 173	6 173	3 086
:										
	*	45 714	30 476	30 476	15 238	22 857	7 619	22 857	30 476	45 714
	*	102 960	68 640	68 640	34 320	51 480	17 160	51 480	68 640	102 960
	*	57 246	38 164	38 164	19 082	28 623	9 541	28 623	38 164	57 246
:										
		4 705	3 200	3 105	1 600	2 448	1 133	2 638	3 390	4 705
	.	5 032	3 422	3 321	1 711	2 618	1 212	2 821	3 626	5 032
	*	23 066	15 688	15 222	7 844	11 999	5 554	12 932	16 621	23 066
	*	18 034	12 266	11 901	6 133	9 382	4 343	10 111	12 995	18 034

:										
	.	101 407	113 356	119 492	131 440	119 330	119 005	107 057	101 083	101 407
	*	179 960	183 840	194 840	196 520	182 680	167 160	162 680	162 640	176 560
	*	78 553	70 484	75 348	65 080	63 350	48 155	55 623	61 557	75 153
:										
	.	106 439	116 778	122 813	133 152	121 947	120 217	109 878	104 709	106 439
	*	203 026	199 528	210 062	204 364	194 679	172 714	175 612	179 261	199 626
	*	96 587	82 750	87 249	71 212	72 732	52 497	65 734	74 552	93 187
-										

.2

-

« » 2- .

	.	11	12	13	14	15	16	17	18	19
:										
		1 600	1 200	1 000	800	600	600	800	1 000	1 200
	*	200	400	800	800	800	400	200	400	400
	*	400	600	400	600	800	1 200	1 200	800	600
.	_*_	715	715	715	715	715	715	715	715	715
.	_*_	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961
:										
		54	108	216	216	216	108	54	108	108
	*	300	600	1 200	1 200	1 200	600	300	600	600
	*	5 600	8 400	5 600	8 400	11 200	16 800	16 800	11 200	8 400
:										
	.	108 746	81 559	67 966	54 373	40 780	40 780	54 373	67 966	81 559
	*	153 200	113 200	94 000	75 600	58 600	56 600	77 000	97 200	117 200
	*	44 454	31 641	26 034	21 227	17 820	15 820	22 627	29 234	35 641
:										

	*	7 457	14 914	29 827	29 827	29 827	14 914	7 457	14 914	14 914
	*	9 000	18 000	36 000	36 000	36 000	18 000	9 000	18 000	18 000
	*	1 543	3 086	6 173	6 173	6 173	3 086	1 543	3 086	3 086
:										
	*	15 238	22 857	15 238	22 857	30 476	45 714	45 714	30 476	22 857
	*	34 320	51 480	34 320	51 480	68 640	102 960	102 960	68 640	51 480
	*	19 082	28 623	19 082	28 623	38 164	57 246	57 246	38 164	28 623
:										
		4 995	2 448	1 885	2 638	3 390	4 705	4 610	3 200	2 448
	.	9 833	4 818	3 712	5 193	6 674	9 262	9 075	6 300	4 818
	*	24 488	11 999	9 243	12 932	16 621	23 066	22 599	15 688	11 999
	*	14 655	7 181	5 532	7 739	9 947	13 804	13 525	9 388	7 181
:										
	.	131 440	119 330	113 031	107 057	101 083	101 407	107 544	113 356	119 330
	*	196 520	182 680	164 320	163 080	163 240	177 560	188 960	183 840	186 680
	*	65 080	63 350	51 289	56 023	62 157	76 153	81 416	70 484	67 350
:										
	.	141 274	124 148	116 743	112 250	107 757	110 669	116 618	119 655	124 148
	*	221 008	194 679	173 563	176 012	179 861	200 626	211 559	199 528	198 679
	*	79 734	70 531	56 820	63 762	72 104	89 956	94 941	79 873	74 531
-										

.3

- « » 3- .

	.	21	22	23	24	25	26	27	28	29
:										
		978	978	978	978	978	978	978	978	978
	*	489	489	489	489	489	489	489	489	489
	*	733	733	733	733	733	733	733	733	733
.	_*_	715	715	715	715	715	715	715	715	715
.	_*_	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961

:										
		132	132	132	132	132	132	132	132	132
	*	733	733	733	733	733	733	733	733	733
	*	10 267	10 267	10 267	10 267	10 267	10 267	10 267	10 267	10 267
:										
	.	66 456	66 456	66 456	66 456	66 456	66 456	66 456	66 456	66 456
	*	76 600	76 600	76 600	76 600	76 600	76 600	76 600	76 600	76 600
	*	10 144	10 144	10 144	10 144	10 144	10 144	10 144	10 144	10 144
:										
	*	18 228	18 228	18 228	18 228	18 228	18 228	18 228	18 228	18 228
	*	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000	22 000
	*	3 772	3 772	3 772	3 772	3 772	3 772	3 772	3 772	3 772
:										
	*	27 936	27 936	27 936	27 936	27 936	27 936	27 936	27 936	27 936
	*	62 920	62 920	62 920	62 920	62 920	62 920	62 920	62 920	62 920
	*	34 984	34 984	34 984	34 984	34 984	34 984	34 984	34 984	34 984
:										
		1 600	2 991	2 991	2 991	2 991	2 991	2 991	2 991	2 991
	.	3 150	5 889	5 889	5 889	5 889	5 889	5 889	5 889	5 889
	*	7 844	14 666	14 666	14 666	14 666	14 666	14 666	14 666	14 666
	*	4 694	8 777	8 777	8 777	8 777	8 777	8 777	8 777	8 777
:										
	.	112 620	112 620	112 620	112 620	112 620	112 620	112 620	112 620	112 620
	*	161 520	161 520	161 520	161 520	161 520	161 520	161 520	161 520	161 520
	*	48 900	48 900	48 900	48 900	48 900	48 900	48 900	48 900	48 900
:										
	.	115 769	118 509	118 509	118 509	118 509	118 509	118 509	118 509	118 509
	*	169 364	176 186	176 186	176 186	176 186	176 186	176 186	176 186	176 186
	*	53 595	57 677	57 677	57 677	57 677	57 677	57 677	57 677	57 677
-										

.4

- « » 4- .

		31	32	33	34	35	36	37	38	39
:										
		1 600	1 600	1 200	1 000	400	400	600	800	1 200
	*	200	400	600	800	1 000	800	200	200	200
	*	400	200	400	400	800	1 000	1 400	1 200	800
.	_*_	715	715	715	715	715	715	715	715	715
.	_*_	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961
:										
		54	108	162	216	270	216	54	54	54
	*	300	600	900	1 200	1 500	1 200	300	300	300
	*	5 600	2 800	5 600	5 600	11 200	14 000	19 600	16 800	11 200
:										
	.	108 746	108 746	81 559	67 966	27 186	27 186	40 780	54 373	81 559
	*	155 200	152 800	112 600	93 000	37 600	39 000	57 600	78 600	116 200
	*	46 454	44 054	31 041	25 034	10 414	11 814	16 820	24 227	34 641
:										
	*	7 457	14 914	22 370	29 827	37 284	29 827	7 457	7 457	7 457
	*	9 000	18 000	27 000	36 000	45 000	36 000	9 000	9 000	9 000
	*	1 543	3 086	4 630	6 173	7 716	6 173	1 543	1 543	1 543
:										
	*	15 238	7 619	15 238	15 238	30 476	38 095	53 333	45 714	30 476
	*	34 320	17 160	34 320	34 320	68 640	85 800	120 120	102 960	68 640
	*	19 082	9 541	19 082	19 082	38 164	47 705	66 787	57 246	38 164
:										
		1 600	943	1 790	1 885	3 485	4 143	4 600	4 610	3 105
	.	3 150	1 856	3 524	3 712	6 861	8 155	9 056	9 075	6 112

	*	7 844	4 622	8 777	9 243	17 087	20 310	22 552	22 599	15 222
	*	4 694	2 766	5 252	5 532	10 226	12 154	13 496	13 525	9 109
:										
	.	131 440	131 278	119 168	113 031	94 946	95 109	101 569	107 544	119 492
	*	198 520	187 960	173 920	163 320	151 240	160 800	186 720	190 560	193 840
	*	67 080	56 682	54 752	50 289	56 294	65 691	85 151	83 016	74 348
:										
	.	134 590	133 134	122 692	116 743	101 808	103 264	110 625	116 618	125 604
	*	206 364	192 582	182 697	172 563	168 327	181 110	209 272	213 159	209 062
	*	71 774	59 448	60 005	55 820	66 519	77 846	98 647	96 541	83 457
-										

.5

-

« » 5-

.

	.	41	42	43	44	45	46	47	48	49
:										
		800	1 000	1 000	800	600	600	600	600	600
	*	400	400	400	600	800	600	400	400	400
	*	1 000	800	800	800	800	1 000	1 200	1 200	1 200
.	_*_	715	715	715	715	715	715	715	715	715
.	_*_	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961	14 961
:										
		108	108	108	162	216	162	108	108	108
	*	600	600	600	900	1 200	900	600	600	600
	*	14 000	11 200	11 200	11 200	11 200	14 000	16 800	16 800	16 800
:										
	.	54 373	67 966	67 966	54 373	40 780	40 780	40 780	40 780	40 780
	*	78 600	98 200	97 200	77 600	58 600	58 600	58 600	58 600	58 600
	*	24 227	30 234	29 234	23 227	17 820	17 820	17 820	17 820	17 820

:										
	*	14 914	14 914	14 914	22 370	29 827	22 370	14 914	14 914	14 914
	*	18 000	18 000	18 000	27 000	36 000	27 000	18 000	18 000	18 000
	*	3 086	3 086	3 086	4 630	6 173	4 630	3 086	3 086	3 086
:										
	*	38 095	30 476	30 476	30 476	30 476	38 095	45 714	45 714	45 714
	*	85 800	68 640	68 640	68 640	68 640	85 800	102 960	102 960	102 960
	*	47 705	38 164	38 164	38 164	38 164	47 705	57 246	57 246	57 246
:										
		3 952	3 952	3 200	3 200	3 295	3 390	4 048	4 705	4 705
	.	7 781	7 781	6 300	6 300	6 487	6 674	7 968	9 262	9 262
	*	19 377	19 377	15 688	15 688	16 154	16 621	19 843	23 066	23 066
	*	11 596	11 596	9 388	9 388	9 668	9 947	11 875	13 804	13 804
:										
	.	107 381	113 356	113 356	107 219	101 083	101 245	101 407	101 407	101 407
	*	182 400	184 840	183 840	173 240	163 240	171 400	179 560	179 560	179 560
	*	75 019	71 484	70 484	66 021	62 157	70 155	78 153	78 153	78 153
:										
	.	115 162	119 655	119 655	113 706	107 757	109 213	110 669	110 669	110 669
	*	201 777	200 528	199 528	189 394	179 861	191 243	202 626	202 626	202 626
	*	86 615	80 873	79 873	75 688	72 104	82 030	91 956	91 956	91 956
-										

(%)

	, ()							
	,						() , % /	
		% , /						
	74894	5,5	0,6	52,7	0,4	46,3	94,5	
..	413	88,6	1,1	67,6	1,1	30,2	11,4	
..	1331	17,6	1,3	56,1	-	42,6	82,4	
..	347	7,8	-	44,4	3,8	51,8	92,2	
..	7121	1,8	1,0	46,4	-	52,6	98,2	
	2091	12,2	0,4	59,5	-	40,1	87,8	
	3698	7,5	0,4	33,8	-	65,8	92,5	
	20942	2,9	-	25,8	0,8	73,4	97,1	
	5262	8	0,5	58,9	0,5	40,1	92	
	3043	11,8	0,3	70,4	-	29,3	88,2	
	7395	4,7	0,7	43,3	0,9	55,1	95,3	
	9011	5,1	0,7	53,7	0,3	45,3	94,9	
	753	7,0	-	55,3	-	44,7	93	
	4010	4,8	1,2	50,0	-	48,8	96,2	
	3916	4,9	0,5	62,4	0,5	36,6	95,1	
	5561	4,0	0,5	74,9	-	24,6	96	
-	-							

