

Проект 09.02.2012

Разработал: И.Ю. Рыжкин

«            »

\_\_\_\_\_ . . .

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011

---

009-2012

«            »

---

\_\_\_\_.\_\_\_\_.2012

«            » © 2012.

«            ».

1.	.....	3
2.	.....	3
3.	.....	3
4.1		
1	.....	5
4.2	1 ..	6
5.	.....	7
5.1	.....	7
5.2	,	
8		
5.3	- .....	9
5.4	« ».....	9
6	.....	9
6.1	.....	9
6.2	,	
	,	
	,	
6.3	.....	10
	.....	11
7	.....	11
7.2	.....	12
7.3	,	
	.....	12

1.

« »

« ».

2.

:

« » -

« »

ó

« »

ó

-

ó

3.

« ».

.

(12 ),

.

:

-

:

•

;

•

.

-

:

•

:



-

;

➤ - ;  
 ➤ ;  
 • ;  
 • - ;  
 • « » ó  
 - .  
 • :  
 • ;  
 • ,  
 • , ;  
 • , ;  
 - .  
 • :  
 • ;  
 • ;  
 • ,  
 • ;  
 • .  
 • ,  
 • .  
 • .

$$= \sum i - \sum Zi,$$

. ó ,  
 Ũ i ó ,  
 Ũ Zi ó .  
 :

- ;  
 -  
 ( );  
 - ( );  
 - ( );  
 - .

, .

,

.

#### 4

##### 4.1

##### 1

:

$$= ( \times \acute{o} \times ) \acute{o} ( \times \acute{o} \times ),$$

$\acute{o}$  1 , ;  
 ,  $\acute{o}$  1 , .;  
 ,  $\acute{o}$  , ;  
 ,  $\acute{o}$  1 , .;  
 ,  $\acute{o}$  , .

$$= ( \acute{o} ) \times ,$$

,  $\acute{o}$  , ;  
 $\acute{o}$  , ;

ó ( ), ;

ó , .

, 1.

: *l* , *l*

,

.

.

,

## 4.2

## 1

:

$$= \times ( \acute{o} ) + \times ( - ),$$

, ó

1 , .;

ó , .;

ó , ;

ó , ;

ó 1 , .;

ó , ;

ó , .

:

,

.

.4.1.

**5.**

**5.1**

**5.1.1**

:

1 ( , . , )

:

$$= ( - n ) \times P \times ( 1 + \frac{.}{100} ) ,$$

, ó

, .;

ú ó

, / .;

ó 1 - , ./ ;

..ó , %.

**5.1.2**

1 ( , .

, ) :

$$= ( - n ) \times Q \times ( 1 + \frac{.}{100} ) ,$$

, ó

, .;

ú ó

1 ( ,

, ) , / .;

Q ó 1 - , ./ ;

..ó , %.

### 5.1.3

,

$$= Y_1 \times (1 - \dots) \times (1 + \frac{\dots}{100})$$

ó 1 ;  
 ó 1 ;  
 .. ó , %.

### 5.2

,

$$= (1 - n) \times C_h,$$

ó 1  
 ;  
 ó , ..  
 -  
 ;  
 h ó , ./ ,

$$C_h = \frac{\dots}{Y \times \dots},$$



, h ó , / ,  
 ó , ;  
 Y ó , ;  
 ó , / .  
 : \_\_\_\_\_  
 .  
 :  
 - 1 8 = 1987 ;  
 - 2- 8 = 3974 ;  
 - 2- 11,5 = 5713  
 ;  
 - 3- 8 = 5961 .

### 5.3

, . 5.1 . 5.2.

### 5.4

« » . ,

( ) .

## 6

### 6.1

:

$$S = S - S ,$$



## 6.3

:

$$= \times ,$$

, ó

, .;

ó

/ , ./ ;

ó

/ , .

## 7

### 7.1

( ,

, , , .)

(

)

:

$$= (q \dots \acute{o} q \dots) \times \times \dots ,$$

, ó

;

$q \dots \acute{o}$

( , )

,

<sup>3</sup>;

$q \dots \acute{o}$

( , )

, <sup>3</sup>;

ó

, / .;

ó  $1^3$

( , ), .;

:

$$= \varphi \times \frac{\quad}{100} \times \frac{(t - t)}{60} \times \times ,$$

, ó  
 , ;  
 ó  
 t ó  
 t ó  
 60 ó 1 ;  
 ó 1 , ;  
 ó

$$= (N \text{ ó } N) \times \times \dots,$$

, ó  
 N , N ó  
 , / ;  
 ó  
 ó 1 / , .

## 7.2

.4.1 .4.2.

## 7.3

### 7.3.1

### 7.3.2

$$= (W - W) \times C ,$$

, .. ó  
; ;

$$W , W \acute{o}$$

, ;

$$\acute{o} \quad 1$$

( , , .), ./ .

:

$$= (W - W) \times C ,$$

, .. ó  
; ;

$$W , W \acute{o}$$

, ;

$$\acute{o} \quad 1$$

, .

:

..

( 1 )

«

1

:

3-

,

1

ó

:

:

$$= 1 \times (130 - 45) \times \left(1 + \frac{27,7}{100}\right) = 1 \times (130 - 45) \times \left(1 + \frac{27,7}{100}\right) = 108,545$$

1 36,18

15

(

).

1

:

$$\Delta t = \frac{t}{60 \times n} = \frac{15}{60 \times 3} = 0,083$$

,

1

:

$$= \frac{7500 \times 0,083 \times 12}{1987} \times \left(1 + \frac{27,7}{100}\right) = 4,80$$

(Z)

Z=5100 ,

, . . .

.

.

,

(N)

480

.

$$= ( \quad + \quad ) \times N - Z = (36,18 + 4,80) \times 480 - 5100 = 1457040 \quad .$$

,

.

1 .

( 2 )

«

2

:

4000 1500

$h = 60$  ,

: 4-1 . 1

6 .

28 .

$h = 40$  .

, =

2698,9 / <sup>3</sup>:

:

$$M = h_1 \times \times \times \rho = 0,06 \times 4 \times 1,5 \times 26989 = 971,604$$

:

$$M = h_2 \times \times \times \rho = 0,04 \times 4 \times 1,5 \times 26989 = 647,736$$

:

$$\Delta M = - = 971,604 - 647,736 = 323,868$$

1 :

$$= \frac{\Delta \times}{n} = \frac{323,868 \times 130}{6} = 7017,14 ;$$

, = 130 . 1 4-1

( , );



$$n = 6 \text{ ó } 1$$

, 1 .

1

$$= 34,7 \text{ :}$$

$$= - \times ( - ) \times = 7017,14 - 15 \times \left( \left( \frac{971,604}{6} - 34,7 \right) - \right.$$

$$\left. - \left( \frac{647,736}{6} - 34,7 \right) \right) \times 0,95 = 7017,14 - 15 \times (127,234 - 73,256) \times 0,95 = 6247,95 \text{ ,}$$

$$\text{ , } = 15 \text{ / .}$$

$$17,5 \text{ ( } 1050$$

$$\text{.) } 12,3 \text{ ( } 738 \text{ .) (}$$

)

,

.

$$/ \text{ ( } 1 \text{ ) } :$$

$$= ( -_n ) \times Q \times \left( 1 + \frac{\dots}{100} \right) =$$

$$= (17,5 - 12,3) \times 200 \times \left( 1 + \frac{27,7}{100} \right) = 1328,08 \text{ .}$$

,

Guntry

:

$$= ( -_n ) \times C_h = (17,5 - 12,3) \times 437,60 = 2275,52 \text{ ,}$$

, h ó

, ./ .,

:

$$C_h = \frac{\dots}{Y \times} = \frac{30000000}{12 \times 5713} = 437,60 \text{ .,}$$

$$Y = 12 \quad ; \quad = 30 \quad . \quad , \quad 2-$$

$$11,5 \quad = 5713 \quad .$$

$$1$$

:

$$= \varphi \times \frac{(t - t)}{60} \times =$$

$$= 22,7 \times \frac{(1050 - 738)}{60} \times 2,23 = 263,23 \quad .$$

N=36

(

):

$$= ( \quad + \quad + \quad + \quad ) \times N - Z =$$

$$= (6247,95 + 1328,08 + 2275,52 + 263,23) \times 36 - 0 = 364132,08 \quad .$$