

"

"

"

"

(

7.070801 "

")

, 2010

"

"

"

"

( 7.070801 " )

"

"

.

- 3 02.06.10 .

, , 2010

631.4 (075.8)

28 .

... , ' ... , " " : , 2010. –  
7.070801 " " - :

“ ”  
“ ”  
“ ”  
“ ”

« »

“ ”

-	1	5
	2	5
	3	8
	4	11
	5	15
-	6	18
	7	22
		24
		28

"

"

7.070801 "

"

7

1

2

36

500

300

50 - 80%

200  
40%

, 46%

30%

300

10%

200

20 / 3  
 7  
 500  
 20  
 60  
 ( )

$nH_m$ ,  $SO_2$   $N_xO$   
 50%

20

1)

;

2)

;

3)

;

4)

),

(

1. 3-4 ( , ) .

) 8, 13 18 , . ( , )

.1. 3 20 .

1 -

	( )	

2. ) : ( , , ) , ) ; .);

) ; ; ; ) ; ; ) ; ;

3. ( , ; : ) . " " , :

4. - 8-17 : - 18-27 - 2,7-3,6 . ,

- 1)
- 2)
- 3)

?

: [1], c.199 - 202, [2], c.38 - 40.

2

:

( ) .

:

2<sup>0</sup>, 4 / , - 70 % .  
 (N). : 10 % 500,  
 , 10 % - , 5 % -  
 , 5 % - 70 %

$$= (0,5 + 0,01 N * ) * * * * * , :$$

0,5 -  
 , / 3;  
 N -  
 -  
 ;

, ./ ;



— , ;  
 — , ;  
 — ; , ;  
 — , ;  
 — .

:  
 $= P_i * K_{ti}$ ,  
 —  $K_{ti}$  ;  
 . 2.

2 -  $K_{ti}$

	$t_i$
( )	2,3
	2,9
	0,2
	3,7
	1,0

( ) :

$$= 0,1 * 2,3 + 0,1 * 2,9 + 0,05 * 0,2 + 0,05 * 3,7 + 0,7 * 1 = 1,41$$

. 3.

3 - , ( )

	2,7
	1,5
	1,0
,	0,6
,	0,4
,	0,3

= 1.

. 4.

4 - ,

	0
0	1,00
2	1,06
4	1,07
6	1,18
8	1,55

.5.

5 -

( )

	, /
1	2,70
2	2,00
3	1,50
4	1,20
5	1,05
6	1,00

, .6.

6 -

	, %
100	1,45
90	1,30
80	1,15
70	1,00
60	0,85
50	0,75
40	0,60

.7.

$$= (0,5 + 0,01 * 500 * 1,4) * 1 * 1,06 * 1,20 * 1,00 = 8,96 / ^3.$$

7 -

( )

- ; - ; - . ; - ; - ; - , ; - .	1,8 2,1 2,0 1,9 2,2 3,0
---	--

5 / 3.

- ;  
- 300 / ;  
- ;  
- .  
:  
, ,  
, ,  
. .  
:  
1) ?  
2) ?  
3) ?  
?

: [4], c.204 – 208, [9], c.45 – 49.

3

:  
. ,  
4 .  
:  
, ,

50

$$0,5 / 3$$

$$- 0,1 / 3 -$$

30%

4%



(1993)

， ( )。

1. 80-100 ( 50 )。

， )， 80-100 ( )。

2. (0, 5, 10, 15, 20, 30 )， - ， (0-10; 10-20; 20-30; 30-40; 50- 0 . . )

3. ( ) 。

4. 。

( )， - (1930-1935, 1935-1940, 1940-1945 . . )

5. 50-100 。

6. ，

：

， 。

。







1. ( ),  
1,5-3 ( ), ( ) 10-15-
2. ( ).
- 3.
4. ( 0,001 ).
5. ( )

$$(k): S = a \cdot b \cdot k$$

$$0,60 \quad 0,66.$$

6.  $m - 1c^2$   
 $m = P / S, \quad /c^2,$   
( - 100%, " - 50% . . ).
7. 30-50  
+105°  
2 . 8.

8 -

		/ 2	%

8. 1 - 25 3 , ,

9.

, ( 100%).  
,  
,  
:  
- ,  
- ,  
- ,  
- ,  
- .  
:  
,  
.  
:  
,  
.

1. ?
2. ?
3. ?

: [4], . 388 – 392, [5], . 111 – 116.

5

-  
:  
2 .  
100 , , , , , 200  
BaCl<sub>2</sub>, , 10% 37%-  
- AgNO<sub>3</sub>, 20%-  
 , 4%-

Cd

5,0  
: Al, Mn, Cu,

90%

( )

(NaCl, MgCl<sub>2</sub>, CaCl<sub>2</sub>)

(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>),

(Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>),

).

( ).

(NaCl, Cl),

(25 ),

15 .,

100 (

50 )

5 .,

5

(1-2

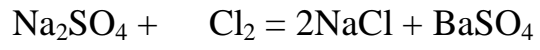
AgCl

( .9).

9 -

	I	
	100	100 , %
	> 10	
	5 - 1	
	1 - 0,1	

2<sup>3</sup>  
1-2<sup>3</sup>



( .

10).

10 -

	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	
	100	100 , %
,	50	
, ' ,	10 - 1	
, , ,	1 - 0,5	

3<sup>3</sup>

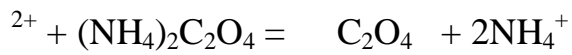
1-2

10%-

1,5 - 2<sup>3</sup>

4%-

( .



2<sup>3</sup>

1.

?

?

2.

?

3.

?

: [6] - . 340 - 345, [7] - c. 33 - 37.

,  
 :  
 . 2 ,  
 :  
 , , , , ,  
 , , , , ,  
 , , , , ,  
 :  
 .  
 :  
 .  
 :  
 400 <sup>3</sup>  
 40 . 16 . 90- , 22600 , 103 ,  
 554 " , 215 " , 2640 ,  
 ,  
 , - ,  
 , - ,  
 . 1 , 1 .  
 , ,  
 , ,  
 , - ,  
 , ,  
 , ,



2.

50%

100% - , 80 - 90% - , 60 - 80%  
 - , 40 - 60% - , 20 - 40% , 0 - 20% -

3.

200 - 250 5  
 5 - 3- ( ) , -  
 5 - 7

4.

1.

?

2.

?

3.

?

: [8] - c. 43 - 47, [9] - c. 201 - 205.

7

2

0,1

( , )

:



( )

( 100%).

. ( )  
 . ( )  
 ( , ) :  
 ( , ) .  
 ( , ) .  
 ,  
 : , ( , ) .  
 ) , ( , ) .  
 ,  
 " " .  
 , , , ' .  
 ( ) .  
 - ,  
 .

1. ( ) .
2. , . ,
3. , ( ) ,

4. ( ' ).

1. ?  
2. ?  
3. ?  
?

: [8] - c. 54 - 58, [10] - c. 268 - 271.

1. : / . . . . - ∴ , 2000. - 464 .
2. . . . : . / . . . . - : , 2001. - 440 .
3. 2003 . - . - 2005.
4. . . . / . . . . - : , 1984. - 144 .
5. . . . : / . . . . - ∴ - , 2005. - 384 .
6. . . . : / . . . . , . . . . - ∴ " " , 2005. - 480 .
7. . . . : : . . . / . . . , . . . . - ∴ , 2006. - 368 .
8. . . . : . . . / . . . . , . . . . - , . - 2005. - 302 .
9. . . . : . . . / . . . . - ∴ , , 2006. - 319 .
10. . . . : . . . . / . . . . - ∴ , 2005. - 304 .
11. . . . : / . . . . , . . . . - ∴ " " , 2003. - 416 .
12. . . . : . . . . / . . . . , . . . . - ∴ , 2006. - 368 .
13. . . . : . / . . . . , . . . . , . . . . - ∴ , 2005. - 371 .
14. . . . : - / . . . . - ∴ . - , 2005. - 156 .
15. . . . / . . . . - ∴ , 1984. - 112 .
16. . . . : . . . / . . . . - ∴ , 2005. - 576 .
17. : / [ . . . . , . . . . , . . . . .]; . . . . - ∴ , 1991. - 319 .
18. . . . , . . . . - ∴ " " , 2006. - 368 .
19. . . . : . / . . . . , . . . . - ∴ " " , 2006. - 360 .