

: ,  
...

..

...

..

,

2009 ,

,

,

.

,

,

.

,

,

,

.

-

(

)

-

,

.

.

,

,

,

?

-

,

;

,

.

I.

,

,

.

,

,

(

).

(

,

..)

.

$$\Psi = 2\Psi_1 \times \Psi_2$$

$$\Psi_1 + \Psi_2 = 1$$

$$\Psi_1$$

(

: “

” “

” -

).

“

-

”

$$\Psi_2 -$$

).

$$\Psi = 1$$

$$\Psi_1 = \Psi_2 = 0,5.$$

Ψ,

Ψ

).

( )

,

( )

,

( )

“ ”

“ ”

,

( )

),

“ ”

Ψ : max Ψ ≡ min P.

“ ”

,

“ ”

“ ”

II.

“ ”

?

( 23 “ ...”)

“ ”

---

<sup>1</sup> . . . , . . . , . . . .350.





... “ ...  
 , , , , ,  
 ... , , ,  
 „I  
 : - , .  
 ( )  
 , )  
 , “ ” -  
 ( )

$$E = \int N_{\Sigma}(s_{et} - s_n)^m ds$$

$$S = s_{et} + s_n$$

$$S = \int_{-\infty}^{+\infty} F(N_0; I; s_{et-1}; t) dt$$

, ( )  
 , ( )  
 )  
 ( ) ,  
 . “ ”  
 , ( )  
 S -  
 N<sub>Σ</sub> -  
 N<sub>0</sub> -  
 I -  
 s<sub>e</sub> -  
 s<sub>n</sub> -  
 m -

$$a = s_e - s_n$$

Ψ

(“ ”)

---

<sup>1</sup> ... , , - , 2008, .37-38.

, ( )  
 , ( )  
 ).  
 ,  
 ,  
 , :  $s_{et}$   $s_{et-1}$   
 , “ ”  
 ,  $a$ ,  
 , S.  
 -  
 ,  
 “ ”  
 -  
 , “ ”  
 . “ ”  
 $s_n=0$   
 ,  
 .  
 :  
 1) , ;  
 “ ” ;  
 2) -  
 , ( ) ;  
 3) “ ” ( -  
 );  
 “ ” ;  
 4) “ ” ;  
 ,  
 ,  
 ( ) ;

5) , , , ( , );

6) - ( , , “ ”, );

7) - ( - “ ”). “ ” ( ) , ( ) .

“ ” : ( ) , 20% “ ” 70 - 80% , 15-20% 35% .







” . . . —

’ . . . ’  
’ . . . ’  
’ . . . -3

— “ . . . ”  
— “ . . . ”

’ . . . ’  
(

).

“ ”

1. . . . , . . . : , , 2007.
2. . . . , , 2009.
3. . . . , , 2008.
4. . . . , , , 1978
5. . . . , , , 1990.
6. . . . , , , , , 2001.
7. . . . , : , , 2004.
8. . . . , , 2001.
9. . . . , . : , 2000.
10. eter . C rning, Thermoeconomics: beyond the second law. [www.complexsystems.org](http://www.complexsystems.org).