

**9**

( )

-

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_2009 . \_\_\_\_\_

( )

2009 .

1.

1.1. ( ) 1 3 .  
( ),  
( )

1.2. «

1.3. ( )

1.4. " 16.04.98. "

1.5. ( )

) (

1.6.

1.7. "

1.8. ( )

1.9. ( )

1.9.1. « »

1.9.2. "

1.9.3.

1.9.4.

1.9.5.

1.9.6. ( )

1.9.7.

1.9.8. ( ) "

( ) " II

1.9.9. ( ), (

1.9.10. )

1.9.11. ( )

1.9.12. ( 4 2006 . 141).

( ) "

1.10. ,

1.11.

1.12. ( )

" , "

**2.**

**2.1. 1 "** "( )

2.1.1. ( )

2.1.2. , . ,

2.1.3. , , 6 " " ( , )

2.1.4. , , 11. , " "

.1.2, .1.3, .1.3, .1.4,1.7,1.8,1.9 , 2

( ) " " .

2.1.5. , 2 , , .1.3 "

2.1.6. .1.2 " " "

40%

2.1.7. ( .1.5) 3- ( 3

" " ( 5) ").

2.1.8. .1.6 ( ).

2.1.9. 2.04.05-91\*<sup>1)</sup>,

2.08.01-85 <sup>2)</sup> 1 "

2.1.10. ( 23-01-99 <sup>3)</sup> " ), "

4 .

---

<sup>1)</sup> - ( . N 1, . 21.01.1994 N 18-3, N 2, .  
15.05.1997 N 18-11, N 3, .

<sup>2)</sup> - ( . 22.10.2002 N 137, , . 25.03.2003) 28.11.1991 N 20, N 2, .

<sup>3)</sup> - ( . N 1, 11.07.1996 N 18-46) 24.12.2002 N 164)

2.2. 2 " "

2.2.1. 1 " " ( .2.3)

2.2.2.

$$Q = \frac{F}{F} Q ( ) ,$$

$$\frac{F}{F} - ;$$

2.2.3.

2.2.4.

$$0,06 ( . 3 . 3.1.) \frac{0,05}{0,05} 0,06$$

$$\frac{t - t}{1000} = 0,05 (0,06),$$

$$: t - (55 , 65 ) ;$$

2.2.5.

2.2.6.

2.2.7.

2.2.8.

$$G_{..} = \frac{Q}{t-t} 10^3, ^3/ ,$$

$$: Q - ( ) , / ;$$

2.2.9.

2.2.10.

$$: Q_{( )} = Q_{( )} \cdot n \cdot k, / , ( ) , / ;$$

2.2.11.

2.2.12.

2.2.13.

$Q = Q \cdot n \cdot k + \frac{Q + Q + Q}{4}$  , / ,  
 $Q -$  / ;  
 $n -$  ( . 4 " ( 4 " í ");  
 $k -$  ( 4 " í ");  
 í ");  
 $Q -$  / ;  
 $Q -$  ,  
 ( . 2.6 2)  
 t ... ( . 2.04.14-88\* N 1,  
 31.12.1997 N 18-80, 4,6,7) ( - 8400 );  
 $Q -$  2.04.14-88\* "

$G = \frac{G + G}{4}$  , <sup>3/</sup> ,  
 $G$  ó , <sup>3/</sup> ;  
 $G$  ó , <sup>3/</sup> ( . ) .  
 2.2.14.

**2.3. 3 "** "  
 2.3.1. -  
 $G = \cdot U \cdot 10^{-3}$  , <sup>3/</sup> ,  
 ( . 3 " ,  
 ") ;  
 U- .

( \_\_\_\_\_ ) .  
 2.3.2. :

$G = \frac{G}{24} \cdot 2,4$  , <sup>3/</sup> ,  
 $24 \acute{o}$  ;  
 $2,4 \acute{o}$  , .  
 2.3.3. :

$G = G \cdot n$  , <sup>3/</sup> ,  
 $n \acute{o}$  ( ) ( ) ( . 1, .1.6).  
 2.3.4. :

$G = \frac{G}{12}$  , <sup>3/</sup> ,  
 $12 \acute{o}$  .  
 2.3.5. 3.4 .

2.3.6. " " .  
 ( ) ,

**2.4. 4 "** "

2.4.1. " .2.3  
 3 " " .

2.4.2. .4.1 ( . . )

2.4.3.

**2.5. 5 "** "

2.5.1. 5.1 , .3.1 3 .4.1  
4

**2.6. 6 "** "

2.6.1.

2.6.2. . . 6.4 ( )  
)

**2.7. "** "

2.7.1. 1 " "

2.7.2. 2 " - ' " -  
2, 3, 4, 6

2.7.3. ( )" - ,

$Q = \alpha q V(t_{...} - t_{...}) 10^6;$   
 $Q = \alpha q V(t_{...} - t_{...}) 10^6;$   
 $( \dots 4);$   
 $\alpha-$   
 $/( \dots ^{\circ}C) ( \dots 1,2,3);$   
 $V-$   
 $t_{...} -$   
 $t_{...} t_{...} \delta$   
 $, ^{\circ}C.$   
 $, 20^{\circ} ( \dots 4).$   
 $( \dots )$

1

3	q <sub>0</sub> / 3		3	q <sub>0</sub> / 3 0	
	1958 .	1958 .		1958 .	1958 .
1	2	3	4	5	6
100	0,74	0,92	4000	0,40	0,47
200	0,66	0,82	4500	0,39	0,46
300	0,62	0,78	5000	0,38	0,45
400	0,60	0,74	6000	0,37	0,43
500	0,58	0,71	7000	0,36	0,42
600	0,56	0,69	8000	0,35	0,41
700	0,54	0,68	9000	0,34	0,40
800	0,53	0,67	10000	0,33	0,39
900	0,52	0,66	11000	0,32	0,38
1000	0,51	0,65	12000	0,31	0,38
1100	0,50	0,62	13000	0,30	0,37
1200	0,49	0,60	14000	0,30	0,37
1300	0,48	0,59	15000	0,29	0,37
1400	0,47	0,58	20000	0,28	0,37
1500	0,47	0,57	25000	0,28	0,37
1700	0,46	0,55	30000	0,28	0,36
2000	0,45	0,53	35000	0,28	0,35
2500	0,44	0,52	40000	0,27	0,35
3000	0,43	0,50	45000	0,27	0,34
3500	0,42	0,48	50000	0,26	0,34

$), 630 ^{\circ}C.$   
 $($   
 $\alpha$   
 $4.$

	V, 3	/ 3 °C		( )		V, 3	/ 3 °C		( )
		q	q				q	q	
	5 10 15 15	0,43 0,38 0,35 0,32	0,09 0,08 0,07 0,18	18		5 10 15 15	0,40 0,36 0,32 0,30	0,29 0,36 0,32 0,30	20
	5 10 10	0,37 0,33 0,30	0,25 0,23 0,20	16		5 10 10	0,28 0,25 0,23	1,0 0,95 0,90	25
	5 5 10	0,36 0,32 0,30	0,43 0,39 0,38	14		5 10 10	0,38 0,33 0,31	0,80 0,78 0,75	15
	10 15 20 30 30	0,29 0,27 0,22 0,20 0,18	0,41 0,40 0,38 0,36 0,34	15		5 10 10	0,35 0,33 0,30	0,70 0,65 0,60	16
	5 10 10	0,38 0,33 0,31	- 0,08 0,27	15		5 10 10	0,37 0,35 0,33	1,00 0,95 0,90	16
	5 5	0,38 0,34	0,11 0,10	20		2 5 5	0,48 0,46 0,45	0,14 0,09 0,09	15
	5 10 10	0,39 0,35 0,33	0,09 0,08 0,07	18		2 3 5 5	0,70 0,60 0,55 0,50	- - 0,7 0,65	10

	3	/ 3 0			3	/ 3 0	
		q	q			q	q
	10-15 50-100 100-150	0,3-0,25 0,25-0,22 0,22-0,18	1,1-1,0 1,0-0,9 0,9-0,8		5-10 10-15 15-20 20-30	0,5 0,4 0,35 0,3	0,5 0,3 0,25 0,2
	5-10 10-20 20-30	0,4-0,35 0,35-0,25 0,25-0,2	2,5-2,0 2,0-1,5 1,5-1,2		0,5 0,5-1 1-2 2-3	1,05 1,00 0,6 0,5	- - - -
	10 10-30 30-75	0,4-0,3 0,3-0,25 0,25-0,2	1,3-1,2 1,2-1,0 1,0-0,6		0,5 0,5-1 1-2 2-5 5-10	0,7-2,0 0,6-0,7 0,45-0,6 0,40-0,45 0,35-0,40	- - - - -
	10 10-50 50-100	0,4-0,3 0,3-0,25 0,25-0,15	0,7-0,6 0,6-0,5 0,5-0,3		5-10	0,1	1,8
	5-10	0,55-0,45	0,4-0,25		2-3	0,6-0,75	0,5-0,6

	10-15 50-100 100-200	0,45-0,4 0,4-0,38 0,38-0,35	0,25-0,15 0,15-0,12 0,12-0,08				
	5 5-10 10-50	0,6-0,55 0,55-0,45 0,45-0,4	0,6-0,5 0,5-0,45 0,45-0,4		1 1-2 2-5	0,85-0,75 0,75-0,65 0,65-0,58	- - 0,6-0,45
-	50-100 100-150	0,38-0,35 0,35-0,3	0,53-0,45 0,45-0,35		1-2 2-5 5-10	0,8-0,7 0,7-0,6 0,6-0,45	- - -
( )	2 2-5 5-10	0,65-0,6 0,60-0,55 0,55-0,45	5-4 4-3 3-2	- - -	0,5-1 1-2 2-5 5-10 10-20	0,60-0,45 0,45-0,4 0,40-0,33 0,33-0,30 0,30-0,25	- - 0,14-0,12 0,12-0,11 0,11-0,10
	5-10 10-20	0,60-0,50 0,50-0,45	0,2-0,15 0,15-0,1		0,5 0,5-2 2-5	1,3-1,2 1,2-0,7 0,70-0,55	- - 0,15-0,10
	5 5-10	0,70-0,65 0,65-0,60	0,4-0,3 0,3-0,25		5-10 10-15	0,38-0,33 0,38-0,31	- -
	100-200	0,25	0,6				
( )	2-5 5-10 10-20	0,1 0,1 0,08	0,3-0,5 0,3-0,5 0,2-0,4				

$\alpha$

$630^0$

4

$t, ^0$	$\alpha$	$t, ^0$	$\alpha$
0	2,05	-30	1,00
-5	1,67	-35	0,95
-10	1,45	-40	0,90
-15	1,29	-45	0,85
-20	1,17	-50	0,82
-25	1,08	-55	0,80

2

1.  $N = 0,25 (V + V) 10^{-2}, ^3/ ,$   
 $0,25 \delta$  ( )  
 $V -$   
 $V \delta$  ;  
 $, ^3;$   
 $, ^3.$
2. 2.1.  $V = 2 \Sigma L f 10^{-3}, ^3$   
 $L-$   
 $f \delta$  ;  
 $, ^2,$   
 $, ^2,$  .1.  
 $,$   
 $:$
- 2.2.  $V = Q V + Q \cdot 6, ^3,$   
 $Q = Q + Q \delta$   
 $V -$  1 / , .2.  
 $, / ;$

	$f \cdot 10^3$								
	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	8,0
32	0,491	0,452	0,416	0,38	0,346	0,314	0,284	0,255	0,227
38	0,755	0,707	0,661	0,619	0,573	0,531	0,491	0,452	0,416
45	1,13	1,08	1,02	0,962	0,908	0,855	0,804	0,755	0,707
57	1,96	1,89	1,81	1,74	1,66	1,59	1,52	1,45	1,39
76	3,74	3,63	3,53	3,42	3,32	3,22	3,12	3,02	2,92
89	5,28	5,15	5,03	4,9	4,78	4,66	4,54	4,42	4,3
108	8,01	7,85	7,7	7,54	7,39	7,24	7,09	6,91	6,79
133	12,47	12,27	12,08	11,88	11,69	11,5	11,31	11,12	10,94
159	-	-	17,67	17,44	17,2	16,97	16,74	16,51	16,29
194	-	-	-	26,59	26,3	26,02	25,73	25,45	25,16
219	-	-	-	-	-	33,65	33,33	33,01	32,69
273	-	-	-	-	-	-	53,09	52,69	52,28
325								-	75,48
377								-	-
426								-	-
478								-	-
529								-	-

	$V, \text{ m}^3 / \text{ s}^\circ$						$V, \text{ m}^3 / \text{ s}^\circ$					
	95-70	110-70	130-70	140-70	150-70	180-70	95-70	110-70	130-70	140-70	150-70	180-70
1000	31,0	28,2	24,2	23,2	21,6	18,2	5,6	5,0	4,3	4,1	3,7	3,2
500	19,5	17,6	15,1	14,6	13,3	11,1	14,2	12,5	10,8	10,4	9,2	8,0
500	11,7	10,6	9,1	8,8	8,0	6,7	37,0	32,0	27,0	26,0	24,0	22,0
350	10,0	9,0	7,8	7,5	6,8	5,6	8,5	7,5	6,5	6,0	5,5	4,4

. 1.

30

 $3 /$  $15 \text{ }^3 /$ 

2.

 $6 \text{ }^3 /$

( 2.04.01-85\*, 3, )

1	2	3						8
		4		5		7		
		( · · · )		( · · · )		( · · · )		
1.	:	95	-	120	-	6,5	-	
	1	120	-	150	-	7	-	
,	"	150	-	180	-	8,1	-	
	"	190	-	225	-	10,5	-	
,	"	210	-	250	-	13	-	
,	"	195	85	230	100	12,5	7,9	
,	"	230	90	275	110	14,3	9,2	
1700	"	250	105	300	120	15,6	10	
,	"	360	115	400	130	20	10,9	
1500								
· 12								

1	2	3	4	5	6	7	8
2. :	1	85 110	50 60	100 120	60 70	10,4 12,5	6,3 8,2
	"	140	80	160	90	12	7,5
3. ,	"	120	70	120	70	12,5	8,2
4. ,	"	230	140	230	140	19	12
5. , % : 25 -75 -100	" " "	200 250 300	100 150 180	200 250 300	100 150 180	22,4 28 30	10,4 15 16
6. : ,	1 " "	115 200 240	75 90 110	115 200 240	75 90 110	8,4 12 14	5,4 7,7 9,5
7. :	" "	200 150	120 75	200 150	120 75	10 12,5	4,9 8,2
8.	1	13	5,2	15	6	2,6	1,2
9. - : , , ,	1 "	21,5 75	11,5 25	30 105	16 35	9,5 18	4,5 8

1	2	3	4	5	6	7	8
:							
,	1	39	21,4	55	30	10	4,5
,		93	28,5	130	40	18	8
10. (							
):	"	200	40	200	40	18	8
,	"	55	30	55	30	10	4,5
11. :	1	75 40	25 15	75 40	25 15	75 40	25 15
12. :	1	12	5	16	7	4	2
13. (	1						
)	1	17,2	6	20	8	2,7	1,2
14.	1	224	112	260	130	43,2	21,6
15.	1	10	3	11,5	3,5	3,1	1
,							
,		12	3,4	14	4	3,1	1

1	2	3	4	5	6	7	8
16. - , .	1	20	8	23	9	3,5	1,4
17. - : ( )	1	9 70	2,7 30	10,5 70	3,2 30	3,1 9	1 6
18. - - :	1 . " "	460 310 125 12	60 55 15 5	570 370 155 16	80 75 20 7	55,6 32 12,9 3,5	8 8,2 1,7 1,7
19. :	" "	12 310	5 55	16 370	7 75	4 32	2 8,2
20. : : :	1 . : 1 " "	12 10 - - - -	4 3 - - - -	12 10 6700 6400 4400 7700	4 3 3100 700 800 1200	- - - -	- - - -
21. :	1 . (20 <sup>2</sup> ) 1 .	250 12	65 5	250 16	65 7	37 4	9,6 2
22.	1 .	56	33	60	35	9	4,7
23.	1	4	1,5	4	1,5	0,5	0,2
24.		8,6	2,6	10	3	0,9	0,4
1	2	3	4	5	6	7	8



2. - .
  3. , ,
  4. , , ,
  5. .
  6. 1 30%.
  7. , .3.10 2.04.01-85\*.
  8. .
  9. - .3.2 2.01.01-85\*.  
 $q_o^c = 1,4 / ;$   $q_o$   
 $U$
- $U = 2,2nm$   
 $n -$  ;  $m -$  ,  
 $2;$  - 3, -  
 1,5.



		$W_p$ /	$t_{...}$ ,	$t_{..}$	$n,$ ( )
<b>V</b>	· · · · ·	3,2	-37	-7,3	237 (5688)
<b>VI</b>	· · · · ·	2,9	-37	-6,8	236 (5664)
<b>VII</b>	· · ·	2,2	-39	-7,4	245 (5880)

$$k = \frac{t_{..} - t_{...}}{t_{..} - t_{...}}$$

$t_{..} -$  ;  
 $t_{...} -$  ;  
 $t_{...} -$  .

$t_{..} = -35^0$  ,  $t_{...} = -6^0$  ,  $n = 230$  (5520 )

$t_{0..}$	1 2184 2000 ( 91 )			2 1152 (48 )				4 2208 (92 )				$t_{0..}$	
	0												
				1 .			2 .						4 .
	<b>-15,5</b>	<b>-13,6</b>	<b>-6,9</b>	<b>-12,0</b>	<b>2,7</b>	<b>10,1</b>	<b>6,35</b>	<b>1,2</b>	<b>-6,8</b>	<b>-13,1</b>	<b>-6,23</b>	<b>-6,0</b>	
<b>22</b>	0,658	0,625	0,507	0,596	0,339	0,241	0,295	0,371	0,51	0,616	0,499	0,491	
<b>20</b>	0,645	0,611	0,489	0,582	0,315	0,182	0,248	0,342	0,487	0,602	0,476	0,472	
<b>18</b>	0,632	0,596	0,469	0,566	0,289	0,151	0,220	0,317	0,468	0,587	0,457	0,453	
<b>16</b>	0,618	0,580	0,449	0,549	0,261	0,118	0,189	0,290	0,447	0,571	0,436	0,431	
<b>14</b>	0,602	0,563	0,427	0,531	0,231	0,082	0,156	0,261	0,424	0,553	0,413	0,408	
<b>12</b>	0,585	0,545	0,402	0,511	0,198	0,043	0,120	0,229	0,400	0,534	0,388	0,383	
<b>10</b>	0,567	0,524	0,375	0,489	0,162	0	0,081	0,196	0,373	0,513	0,361	0,356	

**II**  
 $t_{...} = -36^0$  ,  $t_{...} = -6,9^0$  ,  $n = 229$  (5496 )

$t_{0...}$	1 2184 2000 ( 91 ) 2160 (90 .) 2001 .			2 1128 (47 )			4 2208 (92 )			$t_{...}$			
	0												
				1 .			2 .					4 .	
	<b>-16,6</b>	<b>-14,4</b>	<b>-8</b>	<b>-13,0</b>	<b>2,5</b>	<b>5,3</b>	<b>3,9</b>	<b>1,3</b>	<b>-7,2</b>		<b>-14,2</b>	<b>-6,7</b>	<b>-6,9</b>
22	0,666	0,628	0,517	0,603	0,336	0,288	0,312	0,357	0,503	0,624	0,495	0,498	
20	0,654	0,614	0,500	0,589	0,313	0,263	0,288	0,334	0,486	0,611	0,477	0,480	
18	0,641	0,600	0,482	0,574	0,287	0,235	0,261	0,309	0,467	0,596	0,457	0,461	
16	0,627	0,585	0,462	0,558	0,260	0,206	0,233	0,283	0,446	0,581	0,437	0,440	
14	0,612	0,568	0,440	0,540	0,230	0,174	0,202	0,254	0,424	0,564	0,414	0,418	
12	0,596	0,550	0,417	0,521	0,198	0,140	0,169	0,223	0,400	0,546	0,390	0,394	
10	0,578	0,530	0,317	0,500	0,163	0,102	0,133	0,189	0,374	0,526	0,363	0,367	

**III**  
 $t_{...} = -36^0$  ,  $t_{...} = -6,6^0$  ,  $n = 238$  (5712 )

$t_{0...}$	1 2184 2000 ( 91 ) 2160 (90 .) 2001 .			2 1344 (56 )			4 2208 (92 )			$t_{...}$			
	0												
				1 .			2 .					4 .	
	<b>-16,1</b>	<b>-14,1</b>	<b>-8,3</b>	<b>-12,8</b>	<b>1,8</b>	<b>8,0</b>	<b>4,9</b>	<b>0,5</b>	<b>-7,6</b>		<b>-14,0</b>	<b>-7</b>	<b>-6,6</b>
22	0,657	0,622	0,522	0,600	0,348	0,241	0,295	0,371	0,510	0,621	0,500	0,493	
20	0,645	0,609	0,505	0,586	0,325	0,214	0,270	0,348	0,493	0,607	0,482	0,475	
18	0,631	0,595	0,487	0,570	0,300	0,185	0,243	0,324	0,474	0,593	0,463	0,456	
16	0,617	0,579	0,467	0,554	0,273	0,154	0,214	0,298	0,454	0,577	0,442	0,436	
14	0,602	0,562	0,446	0,536	0,244	0,120	0,182	0,270	0,432	0,560	0,420	0,412	
12	0,585	0,544	0,423	0,517	0,213	0,083	0,148	0,240	0,408	0,542	0,396	0,388	

IV  
 $t_{..} = -37^0$  ,  $t_{..} = -7,3^0$  ,  $n = 227$  (5448 )

$t_{0..}$	1 2184      2000 (            91 ) 2160      (90 .) 2001			2 1080      (45 )				4 2208      (92 )				$t_{..0}$	
	0												
				1 .			2 .						4 .
	<b>-17,0</b>	<b>-14,8</b>	<b>-8,1</b>	<b>-13,3</b>	<b>2,4</b>	<b>8,0</b>	<b>5,2</b>	<b>1,5</b>	<b>-7,7</b>	<b>-14,8</b>	<b>-7,0</b>		<b>-7,3</b>
22	0,661	0,624	0,510	0,598	0,332	0,237	0,285	0,348	0,503	0,264	0,492	0,497	
20	0,649	0,611	0,493	0,584	0,309	0,211	0,260	0,325	0,486	0,611	0,474	0,480	
18	0,636	0,596	0,475	0,569	0,284	0,182	0,233	0,300	0,467	0,596	0,455	0,460	
16	0,623	0,581	0,455	0,553	0,257	0,151	0,204	0,274	0,447	0,581	0,434	0,440	
14	0,608	0,565	0,433	0,535	0,228	0,137	0,173	0,245	0,426	0,565	0,412	0,418	
12	0,592	0,547	0,410	0,516	0,196	0,082	0,139	0,214	0,402	0,547	0,388	0,394	
10	0,575	0,528	0,385	0,496	0,162	0,043	0,102	0,181	0,377	0,528	0,362	0,368	

IV-1  
 $t_{..} = -37^0$  ,  $t_{..} = -6,8^0$  ,  $n = 240$  (5760 )

$t_{0..}$	1 2184      2000 (            91 ) 2160      (90 .) 2001			2 1392      (58 )				4 2208      (92 )				$t_{..0}$	
	0												
				1 .			1 .						1 .
	<b>-16,6</b>	<b>-14,4</b>	<b>-8,0</b>	<b>-13,0</b>	<b>2,5</b>	<b>8,0</b>	<b>5,2</b>	<b>1,3</b>	<b>-7,2</b>	<b>-14,2</b>	<b>-6,7</b>		<b>-6,8</b>
22	0,654	0,617	0,509	0,593	0,331	0,237	0,285	0,351	0,495	0,614	0,486	0,488	
20	0,642	0,604	0,419	0,579	0,307	0,260	0,260	0,328	0,477	0,600	0,468	0,470	
18	0,629	0,589	0,473	0,564	0,282	0,233	0,233	0,304	0,458	0,586	0,449	0,451	
16	0,615	0,574	0,453	0,547	0,255	0,204	0,204	0,277	0,438	0,570	0,428	0,430	
14	0,600	0,557	0,431	0,529	0,226	0,173	0,173	0,249	0,416	0,553	0,406	0,408	
12	0,584	0,539	0,408	0,510	0,194	0,139	0,139	0,218	0,392	0,535	0,402	0,384	
10	0,566	0,519	0,383	0,489	0,160	0,102	0,102	0,185	0,366	0,515	0,355	0,357	

V  
 $t_{...} = -37^0$  ,  $t_{...} = -7,3^0$  ,  $n = 237$  (5688 )

$t_{0...}$	1 2184 2000 ( 91 ) 2160 (90 .) 2001 .			2 1320 (55 )				4 2208 (92 )				$t_{0...}$	
	0												
				1 .			1 .				1 .		
	<b>-17,3</b>	<b>-15,3</b>	<b>-8,8</b>	<b>-13,8</b>	<b>1,7</b>	<b>8,0</b>	<b>4,8</b>	<b>0,5</b>	<b>-8,4</b>	<b>-15,4</b>	<b>-7,8</b>		<b>-7,3</b>
22	0,666	0,632	0,522	0,607	0,344	0,237	0,291	0,364	0,515	0,634	0,505	0,497	
20	0,654	0,619	0,505	0,593	0,321	0,211	0,267	0,342	0,498	0,621	0,487	0,479	
18	0,642	0,606	0,487	0,578	0,296	0,182	0,240	0,318	0,48	0,607	0,468	0,460	
16	0,628	0,591	0,468	0,562	0,269	0,151	0,211	0,292	0,460	0,592	0,448	0,440	
14	0,614	0,575	0,447	0,545	0,241	0,117	0,180	0,265	0,439	0,577	0,427	0,418	
12	0,598	0,557	0,425	0,527	0,210	0,082	0,147	0,235	0,416	0,559	0,403	0,394	
10	0,581	0,538	0,400	0,506	0,177	0,043	0,111	0,202	0,391	0,540	0,378	0,368	

VI  
 $t_{...} = -37^0$  ,  $t_{...} = -6,8^0$  ,  $n = 236$  (5664 )

$t_{0...}$	1 2184 2000 ( 91 ) 2160 (90 .) 2001 .			2 1296 (54 )				4 2208 (92 )				$t_{0...}$	
	0												
				1 .			1 .				1 .		
	<b>-17,3</b>	<b>-15,1</b>	<b>-7,7</b>	<b>-13,4</b>	<b>2,3</b>	<b>8,9</b>	<b>5,6</b>	<b>0,7</b>	<b>-7,9</b>	<b>-15,1</b>	<b>-7,4</b>		<b>-6,8</b>
22	0,666	0,629	0,503	0,599	0,333	0,241	0,287	0,371	0,510	0,628	0,503	0,488	
20	0,654	0,616	0,486	0,585	0,311	0,195	0,253	0,339	0,489	0,616	0,481	0,471	
18	0,642	0,602	0,467	0,570	0,285	0,165	0,225	0,315	0,471	0,602	0,462	0,451	
16	0,628	0,587	0,447	0,554	0,258	0,134	0,196	0,289	0,451	0,686	0,442	0,430	
14	0,614	0,571	0,425	0,537	0,229	0,100	0,165	0,261	0,429	0,571	0,420	0,408	
12	0,598	0,553	0,402	0,518	0,198	0,063	0,131	0,231	0,406	0,553	0,397	0,384	
10	0,581	0,534	0,377	0,497	0,164	0,023	0,094	0,198	0,381	0,534	0,371	0,357	

VII  
 $t_{10} = -39^0$ ,  $t_{20} = -7,4^0$ ,  $n = 245$  (5880)

$t_{0..}$	1 2184 2000 ( 91 ) 2160 (90 .) 2001 .			2 1392 (58 )				4 2208+120 (92+5 . .)				0 t .	
	0												
				1 .			1 .						1 .
	<b>-19,1</b>	<b>-16,7</b>	<b>-8,4</b>	<b>-14,7</b>	<b>1,4</b>	<b>7,6</b>	<b>4,5</b>	<b>-0,6</b>	<b>- 8,8</b>	<b>-16,3</b>	<b>-8,6</b>	<b>-7,4</b>	
22	0,697	0,656	0,515	0,623	0,349	0,241	0,295	0,371	0,510	0,649	0,510	0,498	
20	0,686	0,644	0,498	0,609	0,326	0,218	0,272	0,361	0,505	0,637	0,501	0,481	
18	0,675	0,631	0,480	0,595	0,302	0,189	0,245	0,338	0,487	0,624	0,483	0,462	
16	0,662	0,617	0,460	0,579	0,275	0,159	0,217	0,313	0,468	0,609	0,464	0,442	
14	0,649	0,602	0,439	0,563	0,247	0,125	0,186	0,286	0,447	0,594	0,442	0,419	
12	0,635	0,586	0,416	0,546	0,216	0,089	0,153	0,257	0,424	0,578	0,419	0,396	
10	0,619	0,568	0,391	0,526	0,183	0,051	0,117	0,226	0,4	0,559	0,395	0,370	

, -  
 \_\_\_\_\_  
 ( )

	,	( )	, ...	( . " )

.. .

	$10^1$			$10^{-1}$	
	$10^3$			$10^{-2}$	
	$10^6$			$10^{-3}$	
	$10^9$			$10^{-6}$	

$0,86 \quad / \quad = 1$   
 $1 \quad / \quad = 1,163$   
 $1 \quad / \quad = 277\,778$   
 $1 \quad . \quad = 3,6$

$1 \quad = 4,1868$   
 $1 \quad . \quad = 9,80665$   
 $1 \quad / \quad ^2 = 1$   
 $1 \quad = 0,86$