

-

* *

23 2022 *

: 07.03.0
%

-

3 :
5
6 3, 108
5

- (* *

16 2022 * 12

* *

	(
--	---

1. *
2. *
3. *
4. *

+							
					-	-	-
1.	*	38	6	0	12	0	20
2.		32	4	0	10	0	18
3.		38	6	0	12	0	20
		108	16	0	34	0	58

*

*

*

*

*

*

- . *

5 - .

6

*

*

* *

* *

*

6

(

1.

*

*

2.

?

3.

:

;

;

4.

%

5.

;

(

(

(

;

;

6.

;

7.

;

8.

;

;

;

1.

6 %

1,783

+ 30% %

-(. 1- + 30% %

-(54, + 3).

2.

-(. 1- + 30%

6 % ., 0 7

%- 10⁰ *

3.

(

60 %.

1.

., 0C6 %

(% *

2.

(

%

	$E, 10^9$	$G, 10^9$	$\rho, 10^3$
	15 - 40	7 - 17	2,2
	35 - 50	14 - 44	2,8
	70	26	2,79
	5,25	1,48	1,18
	49 - 78	17,5 - 29	2,5

6

:

%
%

(

1.

;

*

2.

;

;

;

3.

?

4.

;

;

5.

;

6.

;

7.

;

;

;

1. 20^0 (6 %
 7 % *
 2. (400
 $5 \cdot 10^{10} + 2$
 3. 20^0 30, ((

1. 0^0 (6 %
 7 % *
 2. ()
 3. (20^0 311 * - ,
 *

6 %
 %

1. (;
 2. ; 6- ((/ ;
 3. ; ;
 4. (;
 5. (;
 6. ;
 7. (; 6 ((;
 8. ;

1. (%
 6 / (/ , (/ , , , . * %
 2. 6 % 7 %) . (

	L_I (
	120 - 140
	120
	80
	60

3. 4, 2, *

1.

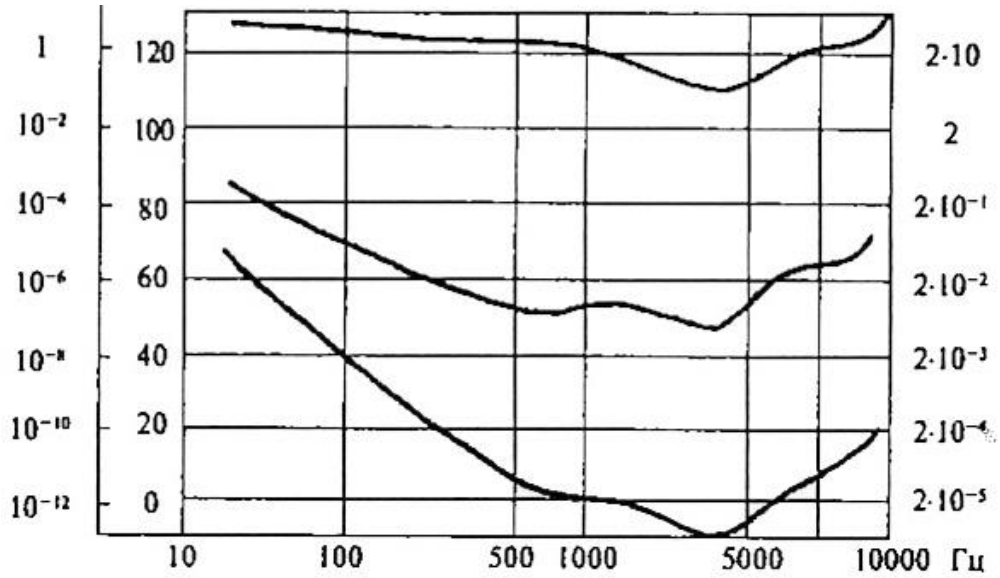
7. % /, 6 -% 71%

2.

(6 %,, 71,, 7 %5 %

3.

6 %,, 7 %d,, 7 %d .



%

6

1.

; *

2.

3.

*

4.

(;

5.

;

;

*

6.

;

7.

(

8.

((% ; 6 %

9.

;

10.

XX *

XVIII, XIX

1. * ((((
2. (* ((((
3. (% (% 6 %
4. * 20⁰ .. *
5. 2, ! (*

	6 %	7 %	6
	(((
	10 - 15	15 22	25 45
	20 - 30	35 50	45 70

1. ((% * (
2. * (
3. 7 % 5⁰⁷ % 1, ⁰⁷ % 6 % 7 % (
- 6 %
- 6
1. % ;
2. ;
3. (?
4. 6 % (% ?
5. ((;
6. 6 % 7 % 7 % ;
7. ?
8. ;
1. *
2. * (*

1.

(* 6 ((

	6
	$k(+$
(0,177
	0,164
%	0,160
	0,157
(0,152

2.

* 6 (*

%

: 6 ;

1.

2.

% % 7 %

3.

4.

% ;

5.

;

6.

7.

%

8.

9.

(;

10.

;

1.

A

$S = 4^2$, (

2.

$\alpha = 0,19$.

$p(9,1)$

$p(9,6) * 6\%$

L

L

-, , , % % *

A 9 -, $p_0 = 2 \cdot 10^{-5}$ (

A

-3*

3.

*4

(

*

4.

-(1, 9 --, , +³

9 41 +³.

% d9 4,

(

5.
6.

- *
((

5.
1

	-	-	-
,	(* *		
,	(* (((* (
,	(* (* (- *	* (*
((* (: (: (* (* (: - * * *	* - *
,	(* (* ((*

	* (* * (*
(,	* * * (- *	((*
((* * (- * * (*	(- -

6 - % %

1. ;
2. (;
3. 6% 7 % 7 % ;
4. 7 % ; %
5. ;
6. ; ;
7. % ; 7 ; ;
8. ; 7 * ; ;
9. ; * ; ; ;

- 10.
- 11.
- 12.

1.

$$S \quad d$$

%

2.

$$t = -5^{\circ}C^* \quad ; \quad 20^{\circ}C, \quad 2, \quad +^* \quad 7 \quad *$$

1.

2.04.05-5-6.

$$(\quad) \quad \%$$

2*

		$t,$
1		
2		
3		
4		
5		
6		

1.

$$6 \% \quad (\quad \% \quad) \quad ;$$

2.

;

3.

;

4.

;

5.

;

6.

$$* \quad 6 \% \quad 7 \% \quad 7 \%$$

7.

;

8.

;

9.

$$\% \quad ;$$

10.

;

11.

*

1.

$$\% \quad 7^*$$

*

*

1	$\alpha (+ 2.0 \%$	
2	$R (2.0 \%$	
3	$($	
4	$(+ 2.0 \%$	
5	$R (2.0 \%$	
6	$\alpha (+ 2.0 \%$	
7	$R (2.0 \%$	
8	$R_o (2.0 \%$	

1.

_*

%

6

1. *

*

2

*

1. $\frac{2-}{-5^0}$ (20^0 .
2. (-2^0) ($1 +$
1. $(-5^0, -0^0, 5^0, 15^0, 25^0)$ ($3 +$
2. $(20^0 + 2^0 * -)$ ($0 +$ /-
- 6 %
1. ?
2. ;
3. 6 % ; (% ; (%
4. ;
5. ; (-!
- * 6. (6 % ; 7 %
7. 7
8. ;
9. ;
10. - ; -
11. ; 6 % ; (%
12. ; *
13. ; -
14. ; -
- 6 % 7 % ;
1. $\frac{21^0 C}{17^0 *}$ (6% 7% 6% 7%
2. 7 % * \varnothing 7.

	(!		
	-	- . 0	: . 0
:	2, 2, 31 31	1, 1, 2, 2, 31 31	0, 0, 1, 1, 2, 2,

1. _____ -, 3(
2. , (- *
: -, + 3*
3. -. 0 (-4 0 (. 0 0 *
-, 0 (
4. , (5 *
-1 0 *
2/! * (

1. 6
?
2. _____ ;
3. ;
4. ;
5. ; *
6. (;
7. ;
8. ;
9. ;
10. ;

1. _____ *
, (- + * 6 ((-, 2((I (T << t .
2. ($\mu = 1) (6E(x,t) = 2 \cdot 10^{-2} \sin(12\pi 10^{14} t - 1,25 \cdot 10^6 \cdot x) + .$

1. _____ 6 (*
2. (1,25 - (% (60 0?

: (% (% (%
 * (% * (%
 7. $R901$ *
 $h9-1$ * 6 % 7 %
 : * 6 : ((%
 (;
 1. $\alpha = 30^{0*}$ $d91$ *
 $n=1,33.$ s (*
 2. n9 -(1% (2,0.
 * (;
 3. -., (5, (3, (2, (01 *
 4. S S(C(P
 F *
 5. $F9,$ (d
 $k9-t$ * (;
 ; * ;
 %
 6
 : *
 1. ; ;
 2. ; ; *
 3. ; ; ; *
 4. ; ;
 5. *
 6. (* *
 7. * * ;
 8. * *
 9. ;
 10. * ;
 11. ; ;
 12. ; ;
 1. $9,(15$ * $9-$,
 $9-($, * $L.$
 2. (* *
 3. $9-($, ($9-($,
 % I *
 (*
 $I()$, ($I(0) = I_0 9 - , ,$ (*
 4. (6

- %, (; % ((-, 0,51
, (20 ; % ((9 0(1 * (0,58 , ,63
(* (*
5. ((% (*
A 9 , (- * 9/. *
H *
1. I 4, * (9 . , *
L * M
2. (9 2(,
2,0*10⁴ +² 9 / (* H 9
*
3. A ((-1, (H
+²*
*
4. 6 % ((*
07 % (9 2, (E9 / 2
* 9 - , *
5. %

		' *
	* %	
	* %	
	* %	
	* %	

- 6 %
1. *
2. ;
3. (?
4. ;
5. ;
6. *
- 7.
8. (;
9. (;
- ;
10. ;
11. ;
12. ;
13. ; ;

- 14.
- 15.
- 16.

;

1.

$$\frac{0}{(2. -1*}$$

;

2.

:

*

*

3.

%

-(2000(

$$\frac{-(241. *}{4, *}$$

(

1.

$$, (- \frac{-1* +}{6 \%} . (\ \% 1 \ *)$$

(

*

2.

3.

4.

%

		' *
	* %	
	* %	
	* %	
	* %	
	(%	
	(%	

%

6

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

(

1.

	+	((
0, (2, (31(-, , * %			
-			
-1, (. 1, (/,, (1,, (-,, , (-1,, * %			
., (/1(1, %			
-4(/2(14* %			
1(3(5(--(-1(. , (/ * %			
1, (4, (-. 1(. 1, (0,, (3,, * %			
/1(3, (-1, (. 1, (0,, * %			
3, (-,, (-1, (. 1, (0,, * %			

-, /

*

$\frac{1}{7} \dots$
 $\frac{-, *7}{-, 7}$
 $\frac{2 *7}{6}$
 $\frac{0 *7}{(-}$

%

Тема:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

1.

	(
(

1,40 2,20						
-(,						

2. 6

- 14 04 * %
- * (%
- 14 * % *
- (%
- 04 * % *
- (% *

1. 6

- -⁰ 6 (0 0), * *
- (0 0). * * (
- (* (*

1)

%

2)

%

MOODL(

.

100-

MOODL*

6

- 3,

!

(

- (3,!

(

* %

3

.

—

-3

(

, 11,
%

12--3

)

1.

(* *

6

+ * *

*

6

(. . . , * 148 c.

ISBN 978-5-7433-3363-9.

6

* *

(

++

-

IL

KK

6

*

URL:

<https://www.iprbookshop.ru/108683>.

2.

(* *

6

/

* *

(* *

(* *

*

6

(

2020.

175 *

%

ISBN 978-5-534-06714-9.

6

++

* URL: <https://urait.ru/bcode/454837>

3. (6
 , 3*, . * , - - * - *
 + * * * * * 6
 * * * * * ((6
 2020. 69 c. 6 ++ - H KK 6
 * URL: <https://www.iprbookshop.ru/110189>
4. (* * + * *
 (* * (* * * 6
 (. , -3* 68 c. ISBN 978-5-209-08197-5. 6 ++ -
 H KK 6 * URL: <https://www.iprbookshop.ru/90978>.
5. 1-*///, *, --*
 23-03-2003. * (., --*
6. 10*///, *, --*
 /--01-2003. * (., --*
7. 1. *///, *, --* *
 . /-05-51 * * 2011.

7.2.

1. * 6
 (+ (* * (* * *
 6 (((-
 (. , -2* 61 c. ISBN 978-5-7264-1354-9. 6 ++ -
 H KK 6 * URL: <https://www.iprbookshop.ru/57367>
2. (* * + * *
 (* * (* * * 6
 (. , -3* 68 c. ISBN 978-5-209-08197-5. 6 ++ -
 H KK 6 * URL: <https://www.iprbookshop.ru/90978>
3. -. * *, /-4/
 * * (-540*
4. -. * *, /2-4- * *
 * * (-54-*
5. /, 050-52* *
 * * (-555*
6. . * * 0*104-52*
 * * (-553*
7. . * * + * * * . 34-, /*
 * * (., , /*
8. . * * + * * * , 32-, -*
 * * (., , . *
9. . /-02-. , , /* * * (., , 0*
10. H3-35* + * * 6 (
- 2001.
11. 6 * * * 6 (., , , *
12. . /-05-51* + * * 6
 (-551*
13. . /-101-. , , 0* * * (., , 0*
14. . /-102-. , , /* * *
- 2003.
15. . /-103-. , , /*
 * * 6 (., , 0*

16. 0. *-///, *, --* *
* . *, 3*, --89*. *(. , --*
17. . * *-+ * *-*, 32.

7.3.

1. <https://urait.ru> :
2. IPR BOOKS <https://www.iprbookshop.ru/auth>

1. MOODL.
2. MOODL.
3. MOODL. + MOODL.
4. %

1. 6 XP(3 *
2. : Word, PowerPoint

