

( )  
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

**34698—**  
**2020**

▪

1.0 «  
 1.2 «  
 »  
 1 « » - «  
 2 » ( ) 274 «  
 3  
 ( 30 2020 . 135- )

( 3166) 004—97	( 3166) 004—97	« »
	BY KG RU TJ UZ	

4 2021 . 598- 34698—2020 29 -  
 5 1 2023 .  
 ( ) -  
 , , ,  
 « »



1	.....	1
2	.....	1
3	.....	2
4	.....	5
4.1	.....	5
4.2	.....	7
4.3	.....	12
4.4	.....	13
5	.....	17
6	.....	24
7	- .....	25
8	.....	31
9	- .....	37
10	.....	43
11	.....	51
12	.....	56
13	.....	62
14	.....	68
15	.....	71
16	.....	74
17	.....	76
( )	.....	81
( )	.....	102
( )	.....	104
( )	« »	106
( )	« »	108
( )	.....	109
( )	.....	110
( )	« »	112
( )	( ) ( )	113
( )	.....	115
( )	« »	117
( )	.....	119
( )	« »	120
( )	.....	121
( )	.....	125
.....	.....	126

	-	-	KZ	

( 9 2022 . )

1 AZ 1

( 8 2023 .)



## Fire detectors. General technical requirements. Test methods

— 2023—07—01

**1**

1.1

1.2

**2**

:

12.2.007.0

4784

14254 (IEC 60529:2013)

15527

28199 ( 68-2-1—74)

2.

28200 ( 68-2-2—74)

2.

28201 ( 68-2-3—69)

2.

28203 ( 68-2-6—82)

2.

28215 ( 68-2-29—87) : ( )

2.

28216 ( 68-2-30—82)

2.

30372 (IEC 60050-161:1990) : (12 + 12- )

30804.4.2 (IEC 61000-4-2:2008)

30804.4.3 (IEC 61000-4-3:2006)

30804.4.4 (IEC 61000-4-4:2011)

30804.4.11 (IEC 61000-4-11:2004)

30805.22—2013 (CISPR 22:2006)

30852.0 ( 60079-0:1998)

IEC 60065—2013

IEC 61000-4-5

( ). 4-5.

(www.easc.by)

### 3

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

( ), /

3.6

3.7

3.8

3.9

( )

3.10

3.11

3.12

3.13

3.14	;	:	,	-	
	,			,	
	(	)	.		
3.15	-	;	:	,	-
	,			,	
3.16	-	;	:	,	-
	,				-
	,				
3.17	;	:	,		-
			(	)	,
3.18	;	:		,	
	,		«	»	.
3.19	:				,
	,				-
3.20	;	:		,	-
	,				-
	-		(	)	-
3.21	:	,			-
3.22	;	:			-
3.23	:	,			-
3.24	;	:	,		
3.25	;	:			-
3.26	;	:		,	-
					(
					)
3.27	;	:			-
	/				
3.28	:	,			-
3.29	;	:	,		-
3.30	-		:	,	-
	(		«	»	)
3.31	:	,			-
	(				)
3.32	;	:	,		
3.33	;	:			-
	,				
3.34	:				
3.35	:	,	,		-
	,				

- 3.36 : ,
- 3.37 : ,
- 4 °C ,
- 3.38 : -
- 3.39 : -
- 3.40 1/ , :
- 3.41 : ,
- 3.42 : , -
- 3.43 : ,
- 3.44 : ,
- 3.45 : ,
- 3.46 : ,
- 3.47 - ; : -
- 3.48 : ( , , -
- ), « ».
- 3.49 : , -
- 3.50 : , -
- 3.51 « »: , -
- 3.52 « »: ,
- 3.53 : ,
- 3.54 « ». , / :
- 3.55 : 29 °C
- 3.56 ( -
- ); ( -
- ),
- 3.57 ; :

4

4.1

4.1.1

4.1.1.1

- ;

4.1.1.2

- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;

4.1.1.3

- ;  
- ;

4.1.1.4

- ( ) ;  
- ( ) ;

4.1.1.5

- ;  
- ;

4.1.1.6

- ;  
- ;

4.1.1.7

- ;  
- ;  
- ;

4.1.1.8

- ;

4.1.1.9

- ;

4.1.1.10

- 2 : ( « »), -

4.1.1.11

- ;

- ;  
- ;  
—

4.1.1.12

- ;  
- ;  
- ;  
-

4.1.1.13

- ;  
- ;  
-

4.1.1.14

- ;  
-

« » ( )  
)  
( ) « »  
)

4.1.2

4.1.2.1 ( ) :

-  $\hat{1} z^{-4} r^{-1}$ ;  
-  $| \frac{14X21X3.4}{2X22X32} - 4^{-5} -$

4.1.2.2  $1 ( \hat{\quad}, 12)$

$1 ( \hat{\quad})$  :

- 1— ;
- 2— ;
- 3— ;
- 4— ;
- 5— ;
- 6— ;
- 7, 8— ;
- 9—

4.1.2.3  $2 \ 3 ( \begin{matrix} 21 & 31' & 22 & 32 \end{matrix} )$

- 01— ;
- 02— ;
- 03— ;
- 04— ;
- 05— ;
- 06— ;
- 07— ( , );
- 08— ;
- 09— ;

- 10 — ;
- 11 — ;
- 12 — ;
- 13 — ;
- 14 — ;
- 15 — ;
- 16 — ;
- 17 — ;
- 18 — ;
- 19 — ;
- 20—27 — ;
- 28 — ;
- 29 — ;
- 30 — ;
- 31 — ;
- 32 — ;

- 33 — ;
- 34 — ;
- 35 — ;

4.1.2.4 4

4.1.2.5 5 ( , , , ).

4.1.2.6 :  $6Y_2Y_3-Y_4-Y_5$ .

4.1.2.7  $Y_2$

4.1.2.8  $Y_3$  :

- 0 — ;

- 1 — ;

- 2 — ;

- 3 — (

).

4.1.2.9  $Y_4$

- 1 — ;

- 2 — ;

- 3 — ;

4.1.2.10  $Y_5$

1 « 101-8- 1», 1 — ; 01 —

; 8 — ;

1 —

2 « 212/108-3-CR», 2 — ;

12 — ; CR — ; 1 — ; 08 — ; 3 —

3 « 630-1-10», 6 — ; 10 — ; 3 —

; 0 — ; 1 — ;

( — )

4 .1.2.11 /

## 4.2

### 4.2.1

4.2.1.1

4.2.1.2

4.2.1.3

» ( , , ) ,

« »

4.2.1.4

( )

4.2.1.5

0,75 1,15 0Z<sub>HOM</sub>, L<sub>HOM</sub> —

( ) ,

4.2.1.6

4

120

4.2.1.7

4.2.1.8

( « 0,5 » ) ,

« » , 1

4.2.1.9

50

4.2.1.10

100

100

36

36

2

400 .

4.2.1.11

« »

« »

( )

« »

4.2.1.12

4.2.1.13

( ) ( )

4.2.2

4.2.2.1

( )

55 °C.

( .5.1).

40 °C.

4.2.2.2

10 °C.

0 °C.

4.2.2.3

93 %

40 °C

4.2.2.4

[ ( ) ( ) ( )

0,5g ]

10 150 .

( )

4.2.2.5

[ ( ) ]

0,5g

10 150 .

1,9 .

( )

4.2.2.6

1,9 .

55 °C,

93 %

40 °C.

55 °C,

4.2.2.7

- ;  
- — 60 -1; ;  
- — 40g. — 6 ;

**4.2.3**

4.2.3.1

4.2.3.2

**4.2.4**

4.2.4.1

60 000 .

43 500 .

4.2.4.2

**4.2.5**

4.2.5.1

« » ( )

« »

) — ( ),

« » ( -

, D, , F, G, ,

4.2.5.2

( IP)

14254.

( )

1,0 .

4.2.5.3

4.2.5.4

( ) ( ) ( )

, ( ) , -

4.2.5.5 , -

4.2.5.6 , -

:-

, ;

( .),

( )

, ( -

4.2.5.7 ). -

, 25 ,

4.2.5.8 ,

- 500 — (7<sub>0</sub> 60 ;

- 1500 — (J<sub>HOM</sub> 60 250 ;

- 2000 — (7 250 .

20 ,

4.2.5.9 , ( ,

),

**4.2.6**

4.2.6.1 , :

) ;

) - ;

) ;

) ;

) ;

4.2.6.2 ( )

4.2.6.1, ) ).

4.2.6.1, ),

4.2.6.3 .

4.2.6.4 .

4.2.6.5 , -

30852.0.

**4.2.7**

4.2.7.1 ,

**34698—2020**

4.2.7.2		-
4.2.7.3		-
<b>4.2.8</b>		
4.2.8.1		
4.2.8.2		
4.2.8.3		
<b>4.2.9</b>		
4.2.9.1		-
4.2.9.2		-
IEC 60065—2013 ( 4.3).		
4.2.9.3		-
12.2.007.0.		
4.2.9.4		-
4.2.9.5		-
<b>4.3</b>		
4.3.1		-
-		-
-		-
-		-
-		-
4.3.2		-
4.3.3		-
4.3.4		-
4.3.5		10 %,
4.3.6		
4.3.7		
-	15 °C 35 °C;	

- 45 % 75 %;  
- 86 106 .  
4.3.8

4.3.9

( ) ( ) ( )  
— ( )

4.3.10

4.3.11

4.3.12

4.4

4.4.1

( .4.2.1.5)  
0,75 1,15 / ( 7 0 — )

4.4.2

( .4.2.1.6—4.2.1.8)  
1 ) ( )

50 ;  
 « » ,  
 ;  
 85 120  
 « » « » —  
**4.4.3** ( . 4.2.1.9, 4.2.1.10)

( ) 400 .  
 ( )  
**4.4.4** ( . 4.2.2.2) 400 .  
 28199.  
 :  
 10 °C [  
 ( ) 0 °C];  
 — ( ) 2 .

**4.4.5** ( . 4.2.2.3)  
**4.4.5.1** 28201.  
 :  
 — (40 ± 2) °C;  
 — 931| %;  
 — 48 .

**4.4.5.2** 28216.  
 :  
 — (40 ± 2) °C;  
 — 2.

( )

4.4.6

( — ) ( .4.2.2.5)

( — ).

— (1,9 ± 0,1) ;  
— 1;

— (1,500 ± 0,125) / .  
( )

4.4.7

( — ) ( .4.2.2.4)

28203.

— ).

— 10 150 ;  
— 0,5g;  
— 3;  
— 1;

60 .

4.4.8

( .4.2.5.8)

40 60 .  
( ).

( )

(60 ± 5) ,

4.2.5.8,



- — 6 ;  
 - — 40g;  
 - — 3;  
 - — 1000.  
 4.4.11.5 4.4.11.1—4.4.11.4

( )  
 4.4.11.6 4.4.11.1—4.4.11.4 -  
 4.4.11.5 4.4.11.1—4.4.11.4.

**5**

**5.1**

5.1.1 - : 1, 2, , , , D, , F, G, .  
 R. -  
 R.

5.1.2 -

5.1. 160 °C 54 °C  
 10 %.

5.1 —

	, °C		, °C	
1	25	50	54	65
2	25	50	54	70
	35	60	64	76
	40	65	69	85
	55	80	84	100
D	70	95	99	115
	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

5.1.3 -

5.2.

5.2 —

, ° /		
1		
1	1740	2420
3	580	820
5	348	500
10	174	260
20	87	140
30	58	100
2, , , , D, , F, G		
1	1740	2760
3	580	960
5	348	600
10	174	329
20	87	192
30	58	144

( , ), -

5.1.4

25 °C

5.3.

5.3 —

, ° /		
5	120	500
10	60	242
20	30	130
30	20	100

5.1.5

5.2 5.3,

5.2

5.2.1

5.4.

5.2.2

«

»,

5.4 —

			1	2	3	4	5	6	
1	- - -	4.2.1.11, 4.2.5.1, 5.1.5	5.2.6	+	—	—	—	—	—
2		4.3.9, 5.1.2	5.2.7	+	+	+	+	+	+
3		5.1.3, 5.1.4	5.2.8	+	+	-	-	-	-
4	-	5.1.3, 5.1.4	5.2.9	-	+	+	+	+	+
5	- - -	4.2.1.6, 4.2.1.8	4.4.2	+	+	+	+	+	+
6	.	4.2.1.5	4.4.1, 5.2.10	-	-	-	-	+	-
7	- **	4.2.1.9, 4.2.1.10	4.4.3	-	-	-	-	+	-
8	.	4.2.2.1	4.4.2*, 5.2.11	-	-	-	-	-	+
9	.	4.2.2.2	4.4.2*, 4.4.4, 5.2.12	-	+	-	-	-	-
10	-	4.2.2.3	4.4.2*, 4.4.5, 5.2.13	-	-	-	-	+	-
11	-	4.2.2.5	4.4.2*, 4.4.6, 5.2.14	-	-	+	-	-	-
12	-	4.2.2.4	4.4.2*, 4.4.7, 5.2.15	-	-	-	+	-	-
13	-	4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	-	+	-
14		4.2.3	4.4.2*, 4.4.9, 5.2.16	-	-	+	-	-	-
15		4.2.9.2	4.4.10	+	-	-	-	-	-

\*

\* \*

— «+»

«-» —

5.2.3

3 °C.

5.2.4

(0,8 ± 0,1) / .

5.2.5

25 °C,

55 °C.

5.2.6

( ) ( ) [ ( ) ( ) ], ( )  
» 4.3.8,

5.1

15  
10 ° /

10—15

( 4.2.1.11),

45°

4.2.5.1;

4.2.1.11;

5.2 5.3.

5.2.7

»

4.3.8

5.2.6.

5.1

15

5.1

1,0 ° /  
0,2 ° /

5.1

5.2.8

«

»

4.3.8:

5.2.6,

5.1

15

5.2 5.3

( . 5.2 5.3).

3 30 ° / , - — 10  
30 ° / .  
5.2.9

» 4.3.8 « -  
5.2.6. , 5.1 -  
15 , « » -

( . 5.2 5.3).

3 20 ° / , - — 5  
20 ° / .  
5.2.10

« » 4.3.8 -  
, 5.2.6. -  
( — -  
, 4.4.1 5.2.9. -  
) -

:

- , 5.2.9; ( -  
- , ) 5.2.9. -  
- , : — -  
- ) ( -

; - , -  
- ; ( -  
- — ) -  
- ( . 5.2 5.3); -  
5.2.11 0,75 1,25. -

4.3.8 « » -  
5.2.6. , ( -

R — 25 °C), « » -  
15 . « » R — -  
1 ° / ( 55 °C). -  
2 .

20 ° / ,

2 . 4.4.2.

5.5;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

5.5 —

1 R	12	140
	12	193

5.2.12

4.4.4.

2 .

« »

4.3.8

5.2.6.

5.2.9

5.2.9.  
4.4.2.

( . 5.2 5.3);  
0,75 1,25;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

5.2.13

4.4.5.

2 .

« »

4.3.8

5.2.6.

5.2.9

5.2.9.  
4.4.2.

;  
 ;  
 ;  
 ( . 5.2 5.3);  
 0,75 1,25;  
 4.2.1.6, 4.2.1.8.

5.2.14

4.4.6.  
 «  
 » 4.3.8  
 5.2.6. 5.2.9

5.2.9.  
 4.4.2.  
 ;  
 ;  
 ;

( . 5.2 5.3);  
 0,75 1,25;  
 4.2.1.6, 4.2.1.8.

5.2.15

«  
 »  
 4.4.7.  
 «  
 » 4.3.8  
 5.2.6. 5.2.9

5.2.9.  
 4.4.2.  
 ;  
 ;  
 ;

( . 5.2 5.3);  
 0,75 1,25;  
 4.2.1.6, 4.2.1.8.

5.2.16

4.4.9.

« »

4.3.8

5.2.6.

5.2.9

5.2.9.

4.4.2.

( . 5.2 5.3);

0,75 1,25;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

**6**

**6.1**

6.1.1 ( )

( -

6.1.2 ( )

( ) — -

6.1.3

( )

( )

6.1.4

( )

5.

**6.2**

6.2.1

( ),

6.1.2,

( )

( )

( ),

6.2.2

5.4.

( )

5.1.5

( )

4.2.2.4—4.2.2.6, 4.2.9.2

6.2.3

100

1,

2,  
— 3.  
6.2.4 ( ) ,  
3 .  
3 .  
3 .  
6.2.5 5.1.2—5.1.4, 4.2.1.5 4.2.2.1  
« »  
« »

**7****7.1**

## 7.1.1

0,05 0,20 / .

## 7.1.2

( ) .

## 7.1.3

).

## 7.1.4

## 7.1.5

1,0 / .

## 7.1.6

/

12 000 .

**7.2**

## 7.2.1

7.1.

7.1—

			1	2	3	4	5	6
1	4.2.1.4, 4.3.4		-	-	+	+	+	+
2	4.2.1.11, 4.2.5.1, 7.1.2	7.2.6	+	-	-	-	-	-
3	7.1.4	7.2.7	-	-	+	-	-	-
4	4.3.9, 7.1.1, 7.1.3	7.2.8	+	+	+	+	+	+
5	7.1.5	7.2.9	-	+	-	-	-	-
6	7.1.6	7.2.10	-	-	-	+	-	-

7.1

			1	2	3	4	5	6	
7	- - *	4.2.1.6, 4.2.1.8	4.4.2	+	-	-	-	-	-
8	- **	4.2.1.9, 4.2.1.10	4.4.3	-	-	-	-	+	-
9	-	4.2.1.5	4.4.1, 7.2.11	-	-	-	-	+	-
10	.	4.2.2.1	4.4.2*, 7.2.12	-	-	-	-	-	+
11	.	4.2.2.2	4.4.2*, 4.4.4, 7.2.13	-	+	-	-	-	-
12	,	4.2.2.3	4.4.2*, 4.4.5, 7.2.14	-	-	-	-	+	-
13	.	4.2.2.5	4.4.2*, 4.4.6, 7.2.15	-	-	+	-	-	-
14	.	4.2.2.4	4.4.2*, 4.4.7, 7.2.16	-	-	-	+	-	-
15		4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	-	+	-
16	-	4.2.3	4.4.2*, 4.4.9, 7.2.17	-	-	+	-	-	-
17		4.2.9.2	4.4.10	+	-	-	-	-	-

\*

\*\*

— «+»

«-» —

7.2.2

« -

»,

7.2.3

( )

«

»

7.2.4

, / ,

:

$$m = yI9^{\wedge}$$

(7-1)

d—

P<sub>Q</sub>—

7.2.5

0,5 1,0

1,4 ± 0,1.

7.2.6

( ) ( ) [ ( ) ( ) ], ( ) « »

4.3.8, 15

« » (0,20 ± 0,04) / . 0,015 ( ) 0,100 / • , /— /, / .

( 30 ) ( 4.2.1.11),

« » 0,02 / .

1

$m_{max}$   $m_{min}$   $m_{max}$   $m_{min}$

4.2.5.1;

4.2.1.11; 7.1.1;

$m_{max}$   $m_{min}$  1,6.

7.2.7

4.3.8 7.2.6 « » 45°

$m_{max}$   $m_{min}$

$m_{max}$   $m_{min}$

7.1.1; 1,6.

$m_{max}$   $m_{min}$

7.2.8

« » 4.3.8 7.2.7. 7.2.6

$m_{max}$   $m_{min}$

$m_{max}$

$m_{min}$

7.1.1;  $m_{min}$

1,50.  $m_{may}$  1,33

7.2.9 « »

4.3.8 7.2.6

7.2.7,  $(\wedge_i(0\ 2)max)'$   
 $(m_{02}^{\wedge})_{min}$

« »  $(1,0 \pm 0,2) / .$

7.2.7,  $(\wedge_{01\ 0}^{\wedge})$ ,  
 $(\wedge_{02})_{min}$   $(\wedge_{02})$   $m(i\ o)min$   $(1\ 0)max-$

7.1.1;  $m(i\ o)min$   $(1\ 0)$

0,625 1,600.  $W(0\ 2)min$   $fr?(0\ 2)max$

7.2.10 « »

4.3.8 7.2.7. 15

5 , 10

10 ; 10 ; 10

7.2.6

90°

$m_{max}$   $m_{mjn}$   $m_{max} / T?_{mjn}$

7.1.1;  $m_{max}$   $m_{min}$  1,6.

7.2.11 « »

4.3.8 7.2.7.

( )

4.4.1 7.2.6.

$m_{max}$   $/T?_{mjn}$   $m_{max}$   $m_{mjn}$



- ;

- , 7.1.1;

-  $m_{max} n_{7_{min}}$  1,6;

- ,

4.2.1.6, 4.2.1.8.

7.2.14

4.4.5.

« 2 »

4.3.8

7.2.7. 7.2.6

$m_{max} m_{min}$  7.2.8.

4.4.2.

- ;

- ;

- ;

- , 7.1.1;

-  $m_{max} n_{7_{min}}$  1,6;

- ,

4.2.1.6, 4.2.1.8.

—

7.2.15

4.4.6.

« »

4.3.8

7.2.7. 7.2.6

/ ?  $m_{min}$  7.2.8.

4.4.2.

- ;

- ;

- ;

- , 7.1.1;

-  $m_{max} / 7_{min}$  1,6;

- ,

4.2.1.6, 4.2.1.8.

— « »

7.2.16

4.4.7.

« »

4.3.8

7.2.7.

7.2.6

$m_{max}$   $m_{mjn}$ ,

7.2.8.

4.4.2.

-  
-  
-

, :

;

;

7.1.1;

$m_{max}$   $m_{mjn}$

1,6;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

7.2.17

4.4.9.

«

»

4.3.8

7.2.7.

7.2.6

$m_{max}$   $m_{mjn}$ ,

7.2.8.

4.4.2.

-  
-  
-

, :

;

;

7.1.1;

$m_{max}$  /77  $m_{mjn}$

1,6;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

## 8

### 8.1

8.1.1

0,2 3,0 -

8.1.2

( ) .

8.1.3

( -

).

8.1.4

8.1.5

1,0 / .

## 8.2

8.2.1

8.1.

8.2.2

« -

»,

8.1 —

			1	2	3	4	5	6
1		4.2.1.4, 4.3.4	-	-	+	+	+	+
2	-	4.2.1.11, 4.2.5.1, 8.1.2	+	-	-	-	-	-
3		8.1.4	-	-	+	-	-	-
4		4.3.9, 8.1.1, 8.1.3	+	+	+	+	+	+
5	-	8.1.5	-	+	-	-	-	-
6	- - *	4.2.1.6, 4.2.1.8	+	—	—	—	—	—
7	-	4.2.1.9, 4.2.1.10	-	-	-	-	+	-
8	-	4.2.1.5	-	-	-	-	+	-
9		4.2.2.1	-	-	-	-	-	+
10		4.2.2.2	-	+	-	-	-	-
11		4.2.2.3	-	-	-	-	+	-
12		4.2.2.5	-	-	+	-	-	-
13		4.2.2.4	-	-	-	+	-	-
14		4.2.5.8	-	-	-	-	+	-
15	-	4.2.3	-	-	+	-	-	-
16		4.2. .2	+	-	-	-	-	-
* * * — «+» , «-» —								

8.2.3

( )

( ) 20 %.

8.2.4

Y  
( )

=/ // -/// , (8.1)

I<sub>0</sub>—  
I—

( )

8.2.5

( ) ( ) [ ( ) ( ) ], ( )

» 4.3.8,  
15

«

« » (0,20 ± 0,04) / .

0,015 < / / < 0,300, (8.2)

( ) / , .

30

( 4.2.1.11),

« »

1 .

y<sub>min</sub>

y<sub>min</sub>

4.2.5.1;

;

4.2.1.11;

8.1.1;

1,6.

y<sub>min</sub>

8.2.6

» 4.3.8 8.2.5

«

45°

y<sub>min</sub>

111 Y<sub>min</sub> III I.

8.1.1;  $Y_{max}$   $Y_{min}$  1,6.

8.2.7

8.2.6. »

4.3.8 8.2.5

$Y_{max}$   $Y_{min}$   $Y_{cp}$   $Y_{max}$   $Y_{cp}$   $Y_{cp}$   $Y_{min}$

1,5.

8.2.8

$Y_{max}$   $Y_{min}$  1,33 8.1.1;  $Y_{m}$   $Y_{min}$

8.2.6. »

4.3.8 8.2.5  $Y_{(0,2)min}$

$Y_{(0,2)max}$

«

8.2.6.

»,  $(1,0 \pm 0,2) / .$   $Y_{0min}$   $Y_{0max}$

$Y_{(0,2)min}$  ( 2)  $Y_{(10)min}$  (10)

0,67 1,50. 8.2.9

8.1.1;  $Y_{(0,2)min}$   $Y_{(0,2)max}$   $Y_{(10)min}$   $Y_{(10)max}$

8.2.6. »

4.3.8

4.4.1 8.2.5.

$Y_{max}$   $Y_{min}$   $Y_{max}$   $Y_{min}$

$Y_{max}$   $Y_{min}$  1,6.

8.1.1;

8.2.10

« » 4.3.8

8.2.6.

15

« »

55 °C,

1 ° /

2

8.2.5

$Y_{max}$   $Y_{min}$

8.2.7.

2

4.4.2.

-

-

-

-

-

4.2.1.6, 4.2.1.8.

$Y_{max}$   $Y_{min}$

1,6;

8.1.1;

$Y_{max}$   $Y_{min}$

2,0.

8.2.11

4.4.4.

2

»

4.3.8

8.2.6.

8.2.5

$Y_{max}$   $Y_{min}$

8.2.7.

4.4.2.

-

-

-

-

-

-

4.2.1.6, 4.2.1.8.

$Y_{max}$   $Y_{min}$

1,6;

8.1.1;

8.2.12

4.4.5.

2 . -

»  
8.2.6. 8.2.5 4.3.8

$Y_{max}$   $Y_{min}$

8.2.7.

4.4.2.

-  
-  
-

8.1.1;

$Y_{max}$  )

1,6;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

8.2.13

4.4.6.

»  
8.2.6. 8.2.5 4.3.8

$Y_{max}$   $Y_{min}$

8.2.7.

4.4.2.

-  
-  
-

8.1.1;

$Y_{max}$  )

1,6;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

8.2.14

4.4.7.

»  
8.2.6. 8.2.5 4.3.8

$Y_{max}$   $Y_{min}$

8.2.7.

4.4.2.

- ;  
 - ;  
 - ;  
 - ;  
 -  $Y_{max}$   $Y_{min}$  1,6; 8.1.1;  
 - ;  
 4.2.1.6, 4.2.1.8.  
 8.2.15  
 . 4.4.9.

» 4.3.8  
 8.2.6. 8.2.5  
 $Y_{max}$   $Y_{min}$  8.2.7.  
 , 4.4.2.  
 - ;  
 - ;  
 - ;  
 -  $Y_{max}$   $Y_{min}$  1,6; 8.1.1;  
 - ;  
 4.2.1.6, 4.2.1.8.

**9**

**9.1**

9.1.1 0,4 ( 9 %) 5,2  
 (70 %).  
 9.1.2 ( ).  
 9.1.3 ( )  
 9.1.4 ( )  
 9.1.5 ( ) « »  
 9.1.6 100 .  
 9.1.7 5 .  
 9.1.8 « »  
 9.1.9 5 100 . /

## 9.2

## 9.2.1

9.1.

9.1 —

			1	2	3	4	5	6
1	4.2.1.4, 4.3.4		+	+	-	-	-	-
2	4.3.9, 9.1.1, 9.1.3	9.2.7	+	+	+	+	+	+
3	9.1.7, 9.1.8	9.2.8	-	-	+	-	-	-
4	4.2.1.11, 4.2.5.1, 9.1.2	9.2.9	-	—	—	+	-	—
5	9.1.4	9.2.10	-	+	-	-	-	-
6	9.1.5	9.2.11	-	-	-	-	-	+
7	9.1.6	9.2.12	+	—	—	—	-	—
8	9.1.9	9.2.13	-	-	-	+	-	-
9	4.2.1.9, 4.2.1.10	4.4.3	-	-	-	-	+	-
10	4.2.1.5	4.4.1, 9.2.14	-	-	-	-	+	-
11	4.2.2.1	9.2.15	-	-	-	-	-	+
12	4.2.2.2	4.4.4, 9.2.16	-	+	-	-	-	-
13	4.2.2.3	4.4.5, 9.2.17	-	-	-	-	+	-
14	4.2.2.5	4.4.6, 9.2.18	-	-	+	-	-	-
15	4.2.2.4	4.4.7, 9.2.19	-	-	-	+	-	-
16	4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	-	+	-
17	4.2.3	4.4.9, 9.2.20	-	-	+	-	-	-
18	4.2.9.2	4.4.10	+	-	-	-	-	-

\*

— «+»

«-» —

## 9.2.2

( )

9.2.3

9.2.4

= 20 lg (L<sub>MOfl</sub>/L<sub>ycT</sub>), (9.1)

L<sub>MOfl</sub> —  
L<sub>ycT</sub> —  
9.2.5

9.2.6

9.2.7

4.3.8, 9.2.2

9.2.5

15

30

C<sub>m|n</sub><sup>j</sup>

C<sub>mirr</sub>

1,50.

C<sub>max</sub> up

1,33 Up

9.1.1;

C<sub>min</sub>

9.2.8

4.3.8, 9.2.2.

100 .

5 100 ;

9.2.9

( )

( ) [

( )

( )

4.3.8, 9.2.2.

9.2.7.

30

( 4.2.1.11),

1

$C_{mjn}$

$C_{min}$

4.2.5.1;

4.2.1.11;

9.1.1;

1,3.

$C_{min}$

9.2.10

9.2.7.

9.2.11

4.3.8, 9.2.2.

« ».

100 ;

« ».

( — ).

9.2.12

4.3.8, 9.2.2.

9.2.7

( — ),

( — ),

$C_{min}$

9.1.1;

$C_{min}$

1,6.

9.2.13

4.3.8,

9.2.2.

15

5

: 20

10

10 ;

: 20

10

10 ;

2

40

9.2.7.

9.2.7.

$C_{mjn}$ .

-

-

-

-

9.2.14

$C_{min}$

1,3.

9.1.1;

4.3.8, 9.2.2.

(

—

)

4.4.1

9.2.7.

$C_{mjn}$

$C_{min}$ .

-

-

-

-

-

-

9.2.15

$C_{min}$

1,3.

9.1.1;

4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.  
28200.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.

9.2.7

$C_{min}$ ,

9.2.7.

-

-

-

-

-

-				9.1.1;	
-		$C_{mjn}$	1,6.		
9.2.16					-
4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.			4.4.4.		-
		5,2—6,0		(	-
		)			-
				2	-
4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.		9.2.7			-
			$C_{mjn}$	9.2.7.	
-			:		
-			;		
-			;		
-			;		
9.2.17		$C_{min}$	1,6.	9.1.1;	-
4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.			4.4.5.		-
		5,2—6,0		(	-
		)			-
				2	-
4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.		9.2.7			-
			$C_{min}$	9.2.7.	
-			:		
-			;		
-			;		
-			;		
-			;		
9.2.18		$C_{min}$	1,6.	9.1.1;	-
					-
				4.4.6.	-
4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.		9.2.7			-
			$C_{mjn}$	9.2.7.	

- ;  
 - ;  
 - , 9.1.1;  
 -  $C_{max}$   $C_{min}$  , 1,6.  
 1  
 2 « » , , -

9 .2.19 -  
 . 4.4.7. -  
 4.3.8, 9.2.2, 9.2.6. 9.2.7 -

,  $C_{min}$ , 9.2.7.  
 - ;  
 - ;  
 - ;  
 - , 9.1.1;  
 -  $C_{max}$   $C_{min}$  , 1,6.

1  
 2 « » , , -  
 9 .2.20 -

. 4.4.9  
 4.3.8, 9.2.2, 9.2.6.  
 9.2.7 -  
 ,  $C_{min}$ , 9.2.7.

- ;  
 - ;  
 - ;  
 - , 9.1.1;  
 -  $C_{min}$  , 1,6.

**10**

**10.1**

10.1.1 , ( ) ( ) ( -  
 ), , « » ( ) ,  
 « » , -  
 ( 10.1). ,

10.1 —

	‘ -	( « » ) -	2 , 4 5 ,
	‘ - -	‘ - ‘	2 , 4 5 ,
	‘ - -	‘ -	2, 5 , 4

10.1.2 ( ) ( ) ( ) -

10.1.3 ‘ « » -

10.1.4 ( ) -

10.1.5 ( ) ( ) -

10.1.6 ( ) ( ) -

10.1.7 ( ) -

10.1.8 ( — . [1]).\* -

10.2.

10.2 —

	. [1]*	
	1	125
	2	0,5 100
	31	15 °C 60 °C

10.1.9 -

20 % -

( ) -

\* 61386.1—2014 «

1. ».

( ) ,

50 %

300 .

10.1.10

**10.2**

10.2.1

10.3.

10.3 —

			1	2	3
1	4.2.1.4, 4.3.4, 10.1.1, 10.1.4, 10.1.10		+	+	+
2	4.3.9, 10.1.6	10.2.6	+	+	+
3	4.2.1.11, 4.2.5.1, 10.1.3, 10.1.5	10.2.7	+	-	-
4	- 10.1.9	10.2.8	-	+	-
5	4.2.1.5	4.4.1, 10.2.9	+	-	-
6	4.2.2.1	10.2.10	-	-	+
7	4.2.2.2	4.4.4, 10.2.11	-	-	+
8	4.2.2.3	4.4.5, 10.2.12	+	-	-
9	- 4.2.2.5	4.4.6, 10.2.13	-	-	+
10	4.2.2.4	4.4.7, 10.2.14	-	+	-
11	- 4.2.5.8	4.4.8	+	-	-
12	4.2.3	4.4.9, 10.2.15	-	-	+
13	4.2.9.2	4.4.10	-	+	-

— «+» ,

«-» —

10.2.2 ( ) « », ( ) ( . ) .

10.2.3 « » ( ) ( )

10.2.4 (7.1).

( ) ( )

10.2.5 0,5 1,0 1,4 ± 0,1.

10.2.6 » 4.3.8, 10.2.2. « » (0,20 ± 0,04) / . 15 .

0,015 0,0250 / •  $m_{max}$   $m_{min}$   $m_{max}$   $m_{min}$   $m_{max}$   $m_{min}$  (  $m_{max}$   $m_{min}$  ( ) , 1,6.

10.2.7 ( ) ( ) ( ) , « » « »

4.3.8, 10.2.2. 10.2.6 1 .

30 ( 4.2.1.11),

$m_{max}$   $m_{min}$

$r_{max}$   $m_{mjn}$   $r_{max} / r_{mjn}$  ( ).  
 ;  
 4.2.5.1;  
 ;  
 « » ;  
 ;  
 « » ;  
 ;  
 ?  $m_{min}$  ( )  
 1,3.  
 10.2.8  
 10.2.8.1  
 ( ) ( ) :  
 )  
 ;  
 ) 15 ;  
 )  
 ;  
 )  
 ;  
 )  $\pm 10\%$  ;  
 ) 20% ;  $20\%$  ;  
 )  
 ;  
 )  
 ;  
 ) 15 ;  
 ) ( ) ( ) ,  
 ;  
 )

50 %  
 10.2.9

4.3.8, 10.2.2.

« »

4.4.1

10.2.6.

$m_{max}$

$m_{min}$

$m_{max} / 77 m_{jn}$

$m_{max} m_{min}$  ( )

1,3.

10.2.10

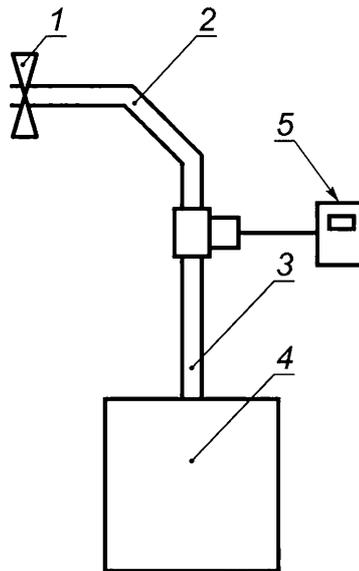
0,6

30

( . 10.1).

10.2.8,

$\pm 10\%$ .



1—

; 2—

4—

; 3—

; 5—

30 ;

10.1 —

4.3.8.

28200.

40 °C;

2 .

( ),

10.2.6. ( )

),  $m_{min}$  (

10.2.6. ;

;

$m_{max}$   $n_{7_{mjn}}$  ( )

1,3. —

10.2.11

10.2.10. 4.4.4.

( ),

10.2.6. ( )

),  $m_{min}$  (

10.2.6. ;

;

$m_{mjn}$  ( )

1,3. —

10.2.12

10.2.10. 4.4.5.

( ),

10.2.6. ( 2 )  
 .  
 ),  $n_{max}$   $m_{mjn}$  ( ,  
 10.2.6.  
 , :  
 ;  
 ;  
 ;  
 1,3.  $m_{max}$   $m_{min}$  ( )

10.2.13

4.4.6.  
 10.2.6. ( )  
 ?  $m_{mjn}$  ( ),  
 10.2.6.  
 , :  
 ;  
 1,3.  $m_{max}$   $m_{min}$  ( )  
 — « »

10.2.14

4.4.7.  
 10.2.6. ( )  
 $m_{min}$  ( ),  
 10.2.6.  
 , :  
 ;  
 1,3.  $m_{max}$   $m_{min}$  ( )  
 — « »

10.2.15

« » 4.4.9. -  
 10.2.6

( ) . -  
/77  $m_{min}$  ( ) ,

10.2.6.

- ;  
- ;  
- ;  
1,3.  $m_{max}$   $m_{min}$  ( )

**11**

**11.1**

11.1.1 , -  
0,05 10 / <sup>3</sup>.  
11.1.2 -  
( ).  
11.1.3 ( -  
).  
11.1.4  
11.1.5 1,0 / .

**11.2**

11.2.1 11.1.

11.1 —

			1	2	3	4	5	6	
1	4.2.1.4, 4.3.4		+	+	+	+	-	-	
2	11.1.2	11.2.6	-	-	+	-	-	-	
3	- -	11.1.4	11.2.7	-	+	—	—	—	+
4	, -	4.2.5.1, 11.1.3	11.2.8	+	+	+	+	+	+
5		11.1.5	11.2.9	+	-	-	-	-	-
6	- *	4.2.1.9, 4.2.1.10	4.4.3	-	-	-	-	+	-
7	.	4.2.1.5	4.4.1, 11.2.10	-	-	-	-	-	+
8	.	4.2.2.1	11.2.11	+	-	-	-	-	-
9	.	4.2.2.2	4.4.4, 11.2.12	-	-	+	-	-	-

11.1

			1	2	3	4	5	6	
10	-	4.2.2.3	4.4.5, 11.2.13	-	-	-	-	-	+
11	-	4.2.2.5	4.4.6, 11.2.14	+	-	-	-	-	-
12	-	4.2.2.4	4.4.7, 11.2.15	-	+	-	-	-	-
13	-	4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	+	-	-
14		4.2.3	4.4.9, 11.2.16	-	-	-	-	+	-
15		4.2. 2	4.4.10	-	-	-	-	-	+

\*

— «+» , «-» —

11.2.2

«

»,

11.2.3

11.2.4

-

11.2.5

-

-

0,01 0,1

11.2.6

« »

4.3.8.

15

-

-

« »

(0,20 ± 0,04) / .

0,05 0,8 ( / <sup>3</sup> ), / —

/

-

-

0,03 / <sup>3</sup>.

-

C<sub>min</sub>

C<sub>min</sub>

-

-

-

11.2.7

C<sub>min</sub>

1,6.

11.1.2;

11.2.6

-

-

45°

-

$C_{min}$

$C_{min}$

11.1.1,

$C_{min}$

1,6.

11.2.8

( )

( )

«

»

4.3.8

11.2.7.

11.2.6

( )

( )

$C_{min}$

( )

( ) ;

11.1.1;

1,33

$C_{min}$

1,50;

11.2.9

11.2.6

11.2.7

( $0_2$ ) |

( $2$ )

« (1,0 ± 0,2) / .

$0)_{min}$

$0)$

;

11.1.1;

( $0_2$ ) $_{min}$

$\wedge 2)$

$0)_{min}$

$0)_{max}$

0,625

1,600.

11.2.10

«

»

4.3.8

11.2.7.

4.4.1

11.2.6

$C_{min}$

$C_{min}$

11.1.1;

$C_{min}$

1,6.



$C_{min}$ ,

11.2.8.

11.2.14

$C_{min}$

1,6.

11.1.1;

4.4.6.

« »

4.3.8

11.2.7.

11.2.6

$C_{min}$ ,

11.2.8.

11.2.15

$C_{min}$

$G_{min}$

1,6.

11.1.1;

« »

4.4.7.

4.3.8

11.2.7.

11.2.6

« »

$C_{min}$ ,

11.2.8.

11.2.16

$C_{min}$

1,6.

11.1.1;

4.4.9.

»

4.3.8

11.2.7.

11.2.6

«

$C_{min}$

11.2.8.

11.1.1;

$C_{min}$  1.6.

**12**

**12.1**

12.1.1

-5 -6

.5.2

12.1.2

( )

12.1.3

)

12.1.4

12.1.5

2500

12.1.6

12.1.7

250

**12.2**

12.2.1

12.1.

12.1 —

			1	2	3	4	5	6
1	4.2.1.4, 4.3.4		-	-	+	+	+	+
2	4.3.9, 12.1.3	12.2.3	+	+	+	+	+	+
3	- 4.2.1.11, 4.2.5.1, 12.1.2	12.2.4	+	-	-	-	-	-
4	12.1.6	12.2.5	+	-	-	-	-	-
5	12.1.4, 12.1.5	12.2.6	-	-	-	+	-	-
6	- 4.2.1.6, 4.2.1.8	4.4.2	+	-	-	-	-	-
*	-							

## 12.1

			1	2	3	4	5	6	
7	** -	4.2.1.9, 4.2.1.10	4.4.3	-	-	-	-	+	-
8	-	4.2.1.5	4.4.1, 12.2.7	-	-	-	-	+	-
9	.	4.2.2.1	4.4.2*, 12.2.8	-	-	-	-	-	+
10	.	4.2.2.2	4.4.2*, 4.4.4, 12.2.9	-	+	-	-	-	-
11	,	4.2.2.3	4.4.2*, 4.4.5, 12.2.10	-	-	-	-	+	-
12	.	4.2.2.5	4.4.2*, 4.4.6, 12.2.11	-	-	+	-	-	-
13	.	4.2.2.4	4.4.2*, 4.4.7, 12.2.12	-	-	-	+	-	-
14	-	4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	-	+	-
15	-	4.2.3	4.4.2*, 4.4.9, 12.2.13	-	-	+	-	-	-
16	.	4.2. .2	4.4.10	+	-	-	-	-	-

\*

\*\*

— «+»

«-» —

12.2.2

»,

«

»

-

«

»,

-

5 %.

 $D (1500 \pm 20)$ 

,

-

50

(

).

-

4.3.8.

-

10 %.

-

30

.



»

5

)  
)  
)

: 20 ; 1 /1 ;  
: 20 ; 1 /1 ;  
2 .

12.2.2,  
 $D_{max} \geq \epsilon_{min}$  ),

$D,$

12.2.3.

$> D_{min}$

1,26.  
12.2.7

4.3.8.

« »  
(

)

4.4.1 12.2.2.

$D_{max}$   $D_{min}$   
 $D_{max} D_{min}$

)

$\epsilon > \epsilon_{min}$  1,26.

12.2.8

4.3.8.

28200.

55 °C;

2 .

30 .

2 .

4.3.8.

12.2.2

			$D_{max}$	$\epsilon_{mjn}$	12.2.3.	
	$D,$				4.4.2.	
-				:		
-				;		
-		$D_{max}$	$D_{min}$	1,14;		
-				4.2.1.6, 4.2.1.8.		
12.2.9				4.4.4.		
						30
						2
					«	»
	4.3.8.		12.2.2			
			$D_{max}$	$D_{mjn}$	12.2.3.	
	$D,$				4.4.2.	
-				:		
-				;		
-		$D_{max}$		1,14;		
-				4.2.1.6, 4.2.1.8.		
12.2.10				4.4.5.		
						30
						2
					«	»
	4.3.8.		12.2.2			
			$D_{max}$	$D_{mjn}$	12.2.3.	
	$D,$				4.4.2.	
-				:		
-				;		
-		$\epsilon >$	$D_{mjn}$	1,14;		
-				4.2.1.6, 4.2.1.8.		

12.2.11

4.4.6. -  
-  
» « -  
4.3.8. 12.2.2  
 $D_{max}$   $D_{min}$   
 $D,$  12.2.3.  
4.4.2.  
;  
;  
;  
 $D_{max}$   $D_{min}$  1,14;  
4.2.1.6, 4.2.1.8.  
— « » -  
,

12.2.12

4.4.7. -  
-  
» « -  
4.3.8. 12.2.2  
 $D_{max}$   $D_{min}$   
£), 12.2.3.  
4.4.2.  
;  
;  
;  
£>  $D_{min}$  1,14;  
4.2.1.6, 4.2.1.8.

12.2.13

4.4.9.

4.3.8. 12.2.2 « » -  
 $D_{max}$   $D_{min}$   
 $D,$  12.2.3.  
4.4.2.  
;  
;  
;  
 $D_{max}$   $D_{min}$  1,14;  
4.2.1.6, 4.2.1.8.

**13****13.1**

13.1.1

-

« -

».

13.1.2

-

( )).

13.1.3

( -

).

13.1.4

-

13.1.5

-

(1,0 ± 0,2) / .

13.1.6

[ ( )],

25 100 ppm.

60 ppm.

**13.2**

13.2.1

13.1.

13.1 —

			1	2	3	4	5	6
1	4.2.1.4, 4.3.4		-	-	+	+	+	+
2	4.2.1.11, 4.2.5.1, 13.1.2	13.2.6	+	-	-	-	-	-
3	13.1.4	13.2.7	-	-	+	-	-	-
4	4.3.9, 13.1.3, 13.1.6	13.2.8	+	+	+	+	+	+
5	13.1.5	13.2.9	-	+	-	-	-	-
6	4.2.1.6, 4.2.1.8	4.4.2	+	+	+	+	+	+
	*							
7	4.2.1.9, 4.2.1.10	4.4.3	-	-	-	-	+	-
8	4.2.1.5	4.4.1, 13.2.10	-	-	-	-	+	-
9	4.2.2.1	4.4.2*, 13.2.11	-	-	-	-	-	+
10	4.2.2.2	4.4.2*, 4.4.4, 13.2.12	-	+	-	-	-	-
11	4.2.2.3	4.4.2*, 4.4.5, 13.2.13	-	-	-	-	+	-

13.1

			1	2	3	4	5	6
12	4.2.2.5	4.4.2*, 4.4.6, 13.2.14	-	-	+	-	-	-
13	4.2.2.4	4.4.2*, 4.4.7, 13.2.15	-	-	-	+	-	-
14	4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	-	+	-
15	4.2.3	4.4.2*, 4.4.9, 13.2.16	-	-	+	-	-	-
16	4.2.9.2	4.4.10	+	-	-	-	-	-

\*

\*\*

— «+»

«-» —

13.2.2

»,

13.2.3

13.2.4

13.2.5

13.2.6 13.2.10

13.2.6

( )

,

4.3.8,

15

(0,20 ± 0,04) / .

[ ( ) ]

1 6 / .

(18 ± 2) ppm ( )

15

6

/ .

(18 ± 2) ppm,

100 ppm

1

(10—15)

( 4.2.1.11),

« »

1

$S_{max}$   $S_{min}$   $S_{max}$   $S_{mjn}$ ,  
 4.2.5.1;  
 4.2.1.11;  
 [ ( ) 25 100 ppm];  
 $S_{m^*v}$   $S_{min}$  1,6.  
 — 100 ppm  
 13.2.7  
 4.3.8 13.2.6 « »  
 45°  
 $S_{max}$   $S_{min}$   $S_{mjn}$   
 $S_{max}$   $S_{min}$   
 25 100 ppm]; [ ( )  
 $S_{max}$  1,6.  
 13.2.8  
 » 4.3.8 12.2.7. 12.2.6  
 $S_{max}$   $S_{min}$   $S_{cp}$   $S_{cp}$   $S_{min}$   
 [ ( ) 25 100 ppm];  
 $S_{mav}$   $S_{rn}$  1,33  $S_{rn}$   $S_{min}$   
 1,5.  
 13.2.9  
 4.3.8 13.2.6  
 $S_{(02)_{mjn}}$   $S_{(02)_{max}}$  « »  
 13.2.7.  
 « » (1,0 ± 0,2) / .  
 $S_{(02)_{mjn}}$   $S_{(02)_{max}}$   
 13.2.7.  
 $S_{(02)_{mjn}}$   $S_{(02)_{max}}$   $S_{(02)_{min}}$   $S_{(02)_{max}}$   
 [ ( ) 25 100 ppm];  
 $S_{(02)_{min}}$   $S_{(02)}$   $S_{(02)_{min}}$  ) °  
 0,625 1,600.

13.2.10

4.3.8

13.2.7.

(

« »

—

)

4.4.1 13.2.6.

$S_{max}$

$S_{mjn}$

$S_{max}$   $S_{mjn}$

-

)

(

;

-

-

[

( )

25

100 ppm];

$S_{max}$

$S_{min}$

1,6.

13.2.11

4.3.8.

28200.

55 °C;

2

2

4.3.8

13.2.7.

13.2.6

$S_{max}$

$S_{min}$

13.2.8.

4.4.2.

[

( )

25

100 ppm];

$S_{max}$

$S_{min}$

1,6;

4.2.1.6, 4.2.1.8.

13.2.12

4.4.4.

4.3.8 13.2.7. 13.2.6  
 $S_{max}$   $S_{min}$ ,  
 4.4.2. 13.2.8.  
 4.2.1.6, 4.2.1.8.  
 13.2.13

4.4.5.  
 4.3.8 13.2.7. 13.2.6  
 $S_{max}$   $S_{min}$ ,  
 4.4.2. 13.2.8.  
 4.2.1.6, 4.2.1.8.  
 13.2.14

4.4.6.  
 4.3.8 13.2.7. 13.2.6  
 $S_{max}$   $S_{min}$ ,  
 4.4.2. 13.2.8.

- ;  
- ,

[ ( ) 25 100 ppm];  
- S<sub>max</sub> S<sub>min</sub> 1,6;  
-

4.2.1.6, 4.2.1.8.

— « »

13.2.15

4.4.7.

4.3.8

13.2.7.

13.2.6

S<sub>max</sub> S<sub>min</sub>,

13.2.8.

4.4.2.

- ;  
- ;  
- ;

[ ( ) 25 100 ppm];  
- S<sub>max</sub> S<sub>min</sub> 1,6;  
-

4.2.1.6, 4.2.1.8.

13.2.16

4.4.9.

« » 4.3.8

13.2.7.

13.2.6

S<sub>max</sub> S<sub>min</sub>,

13.2.8.

4.4.2.

- ;  
- ;

[ ( ) 25 100 ppm];  
- S<sub>max</sub> S<sub>min</sub> 1,6;  
-

4.2.1.6, 4.2.1.8.

**14**

**14.1**

14.1.1 , - / , -  
 , / , -  
 14.1.2 - , -  
 , , , -  
 14.1.3 -  
 , , -  
 14.1.4 , , -  
 ( ) .  
 14.1.5 , -  
 ( ) .  
 14.1.6 - 15—12 000 , -  
 , , -  
 ( ) .  
 14.1.7 , , -

**14.2**

14.2.1 14.1. -

14.1 —

			1	2	3	4	5	6
1	4.2.1.4, 4.3.4		-	-	+	+	+	+
2	14.1.5, 4.2.5.1	14.2.3	+	+	+	+	+	+
3	14.1.4	14.2.4	+	-	-	-	-	-
4	14.1.3	14.2.5	+	-	-	-	-	-
5	14.1.6	14.2.6	-	-	-	+	-	-
6	4.2.1.5	4.4.1, 14.2.7	-	-	-	-	+	-
7	4.2.2.1	14.2.8	-	-	-	-	-	+
8	4.2.2.2	4.4.4, 14.2.9	-	+	-	-	-	-
9	4.2.2.3	4.4.5, 14.2.10	-	-	-	-	+	-

14.1

			1	2	3	4	5	6	
10	-	4.2.2.5	4.4.6, 14.2.11	-	-	+	-	-	-
11	-	4.2.2.4	4.4.7, 14.2.12	-	-	-	+	-	-
12	-	4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	-	+	-
13		4.2.3	4.4.9, 14.2.13	-	-	+	-	-	-
14		4.2.2	4.4.10	+	-	-	-	-	-

— «+» , «-» —

( )

14.2.2

5 LED LCD 81  
FullHD (1920 1080 ) \*

),  
5 .

1:1.

100 10 000 . ( )

« ».  
14.2.3

14.2.2.

« »

( $f_{max}$   $f_{min}$ ),

$t_{cp}$ .

$t_{max}$   $L_n$  ,

1,33,

$t_{min}$

1,5.



14.2.11	( , )	4.4.6,	( -
14.2.2	14.2.4.		
-	( );		
-	;		
-	0,77 1,3.		
-	— « »		-
14.2.12	( , )	4.4.7,	( -
14.2.2	14.2.4.		
-	( );		
-	;		
-	0,77 1,3.		
14.2.13			
	4.4.9.		14.2.2 -
	14.2.4.		-
	0,77 1,3.		-

**15**

**15.1**

15.1.1	1— 5, 8,		-
15.1.2	( )		-
/			-
15.1.3	( )		-
	100		
« »,	« ».		

**15.2**

15.2.1		15.1.	-
--------	--	-------	---

15.1 —

			1	2	3	4	5	6
1		15.1.1	-	-	+	+	+	+
2	, - -	4.2.1.11, 4.2.5.1, 15.1.2	+	+	+	+	+	+
3		4.2.5.6	+	-	-	-	-	-
4	- -	15.1.3	+	—	-	—	—	-
5	- - *	4.2.1.6, 4.2.1.8	+	—	—	—	—	—
6	-	4.2.1.5	-	-	-	-	+	-
7		4.2.2.1	-	-	-	-	-	+
8		4.2.2.2	-	+	-	-	-	-
9	, .	4.2.2.3	-	-	-	-	+	-
10	.	4.2.2.5	-	-	+	-	-	-
11	.	4.2.2.4	-	-	-	+	-	-
12	-	4.2.3	-	-	+	-	-	-
13		4.2. .2	+	-	-	-	-	-
* * * — «+» , «-» —								

15.2.2

( )

15.2.2.1

- :  
- — 5.4 ( 1—4);  
- ( 9.1 ( 2—8), 10.3 ( 7.1 ( 2—4) 2—6); 8.1  
( 2—5), 2—5); 11.1 ( -  
- — 12.1 ( 2—5);  
- — 13.3 ( 2—6);  
- — 14.1 ( 2—5).



(5.2.12 — , 7.2.13, 8.2.12, 9.2.16, 10.2.11, 11.2.12 —  
, 12.2.9 — , 13.2.13 — 14.2.9 — -  
). -

15.2.8 ( , -  
) 4.4.5 15.2.2 -  
, -  
, -

(5.2.13 — , 7.2.14, 8.2.13, 9.2.17,  
10.2.12, 11.2.13 — , 12.2.10 — , 13.2.14 —  
14.2.10 — ). -

15.2.9  
4.4.6 15.2.2 -

(5.2.14 — , 7.2.15, 8.2.14, 9.2.18, 10.2.13, 11.2.14 —  
, 12.2.11 — , 13.2.15 — 14.2.11 — -  
). -

15.2.10 4.4.7  
15.2.2 ,  
-  
-  
,

(5.2.15 — , 7.2.16, 8.2.15, 9.2.19, 10.2.14, 11.2.15 —  
12.2.12 — , 13.2.16 — 14.2.12 — -  
). -

15.2.11 4.4.9  
15.2.2 ,  
,

(5.2.16 — , 7.2.17, 8.2.16, 9.2.20, 10.2.15, 11.2.16 —  
12.2.13 — , 13.2.17 — 14.2.13 — -  
). -

**16**

**16.1**

16.1.1

16.1.2

16.1.3

(  
) 16.1.4

16.1.5					-
		4.2.1.			
16.1.6					-
					-
					-
		4.2.2—4.2.4, 4.2.6—4.2.9.			
16.1.7			(	)	-
			(	)	-
			25		
16.1.8					-
					-
	(	)			
	—	16.1.7	16.1.8		
<b>16.2</b>					
16.2.1		—	4.3.		
16.2.2					-
16.2.3					-
					-
					-
16.2.4			16.2.3		-
					-
				5, 7, 12.	
				4.4.1,4.4.4—4.4.7, 4.4.9.	
					-
16.2.5			16.2.3.		
			5, 7, 12,		
				16.2.3	
					-
	16.2.4		25 %.		
16.2.6					-
					-
			5, 7, 12.		
16.2.7					-
					-
	16.2.4.				
16.2.8					-
				5, 7, 12,	
					-
16.2.7					
		16.2.7		25 %.	

**17**

**17.1**

17.1.1

-  
-

17.1.2

25  
25

17.1.3

17.1.4

17.1.5

**17.2**

17.2.1

17.2.2

17.2.3

17.1.

17.1 —

		( )	( )
( ) , -	1, 2	85	150
( ) -	1/ 2	0,95	1,05
,	1, 2	34	80 % 1

17.1

			( )	( )
-		0	25 %	1
( )	<i>d</i>	10% 1	50 %	1

17.2.4 ) ( -

17.2.5 :  
- ;  
- ;  
- ;

17.2.6

17.3

17.3.1 17.2.

17.2 —

			1	2	3	4	5	6
1	17.2.2—17.2.5	17.3.2	+	-	-	-	-	-
2	17.1.2—17.1.4, 4.2.5.1	17.3.3	+	+	+	+	+	+
3 *	4.2.1.9, 4.2.1.10	4.4.3	-	-	-	-	+	-
4	4.2.1.5	4.4.1, 17.3.4	-	-	-	-	+	-
5	4.2.2.1	17.3.5	-	-	-	-	-	+
6	4.2.2.2	4.4.4, 17.3.6	-	+	-	-	-	-
7	4.2.2.3	4.4.5, 17.3.7	-	-	-	-	+	-
8	4.2.2.5	4.4.6, 17.3.8	-	-	+	-	-	-
9	4.2.2.4	4.4.7, 17.3.9	-	-	-	+	-	-
10	4.2.5.8	4.4.8	-	-	-	-	+	-

17.2

			1	2	3	4	5	6
11	4.2.3	4.4.9, 17.3.10	-	-	+	-	-	-
12	4.2.9.2	4.4.10	+	-	-	-	-	-
* — «+» , «-» — .								

17.3.2 .

17.2.2—17.2.5. , :

- ;

- 17.2.3—

17.2.5.

17.3.3 ,

[ ( ) ( ) ], ( ) , « » -

( ) . 4.3.8.

( ) .

17.3.3.1 ( ) )

(14,8 ± 0,2) . ( ) 5

( ) ( -

(15 ± 1) , ( ) 40 50

IRHD. 5 / 5 / .

(22,5 ± 2,5) . 5 ;

- ( )

17.3.3.2 ( ) )

(25,0 ± 2,5) . ( ) , 15

( ) ( -

), , ( -

( ) 5 ) -

( ) .

( ) ( ) .

17.3.3.3 17.3.3.2 -

17.3.3.2

17.3.3.4

17.3.3.5

4.2.5.1;

17.3.4

17.3.3

4.3.8,

(

4.2.1.11.

4.4.1

)

17.3.3.

17.3.5

4.3.8.

28200.

55 °C;

2 .

2 ,

17.3.3.

17.3.3.

17.3.6

4.4.4.

2 ,

17.3.3.

- , : ;  
- ;  
- ,  
- ;  
- 17.3.3. ;  
17.3.7  
- 4.4.5. ;  
- 2 , 17.3.3. ;  
- , : ;  
- ;  
- ;  
- 17.3.3. ;  
17.3.8  
- 4.4.6. ;  
- 17.3.3. ;  
- , : ;  
- ;  
- ;  
- 17.3.3. ;  
17.3.9  
- 4.4.7. ;  
- 17.3.3. ;  
- , : ;  
- ;  
- ;  
- 17.3.3. ;  
17.3.10  
- 17.3.3. « » 4.4.9. ;  
- , : ;  
- ;  
- 17.3.3. ;

( )

.1  
 .1.1  
 ), -1, -2, -2 , -2 , -3, - , - , -4, -5, -5 , -5 , -6, -8, -9.  
 .1.

.1—

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

.1.2 , , .6— .19. .2.

.2—

	-2, -3, -4, -5	4
	-2, -3, -4, -5	4
	-1, -2 , - , -4, -5 , -9	4
	-2, -3, -4, -5	2
( )	-2 , - , -4, -5	1

.2

( )	-2, -3, -4, -5	1
( )	-2, -3, -4, -5	1
	-5, -6	4
( )	-2, -3, -9	4
	-1, -2, -3, -4, -5, -8	4
	-2, -3, -4, -5	4
	-1, -2, -3, -4, -5, -8	4

.1.3

( . .2) ( )

90 °C.

.1.4

.1.5

.1.6

( )

.1.7

.1.8

0,75 / ,  $t_{HOM}$  —

.2

.2.1

.2.1.1

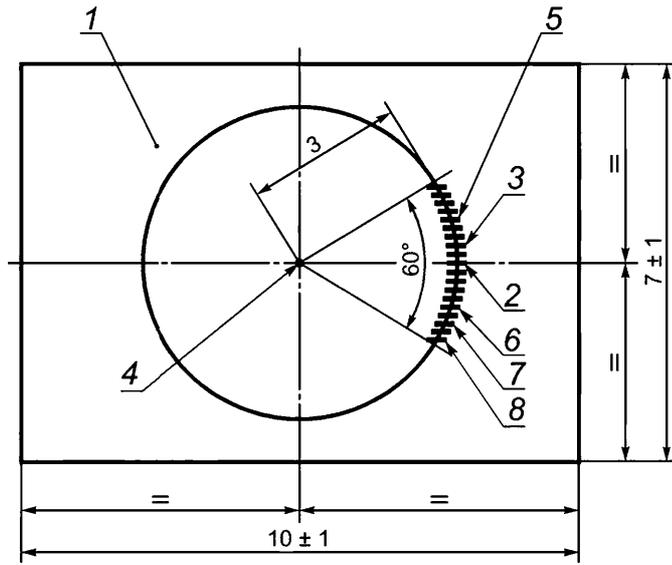
- (10 ± 1) ;
- (7 ± 1) ;
- (4,0 ± 0,2) .

.2.1.2

.2.1.3

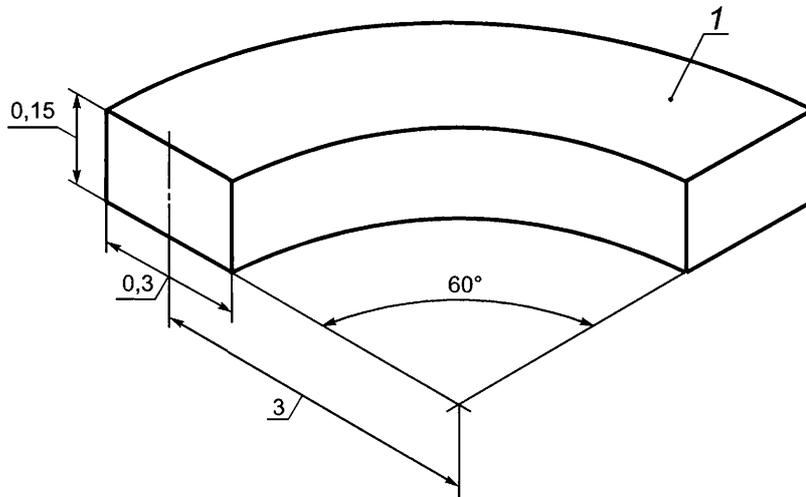
.1.





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

.1  
 .2.

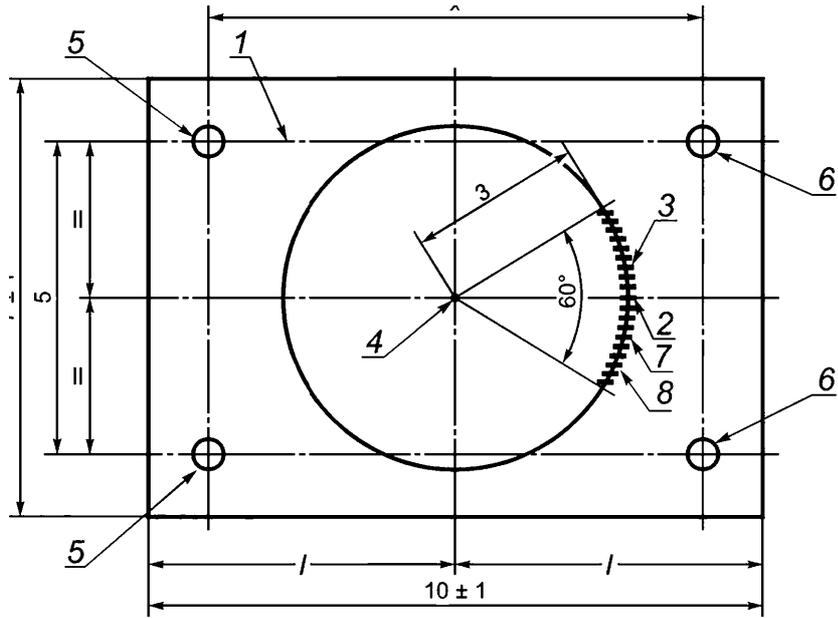


1 — потолок  
 Рисунок А.2

.2.4  
 .2.4.1  
 .2.4.2

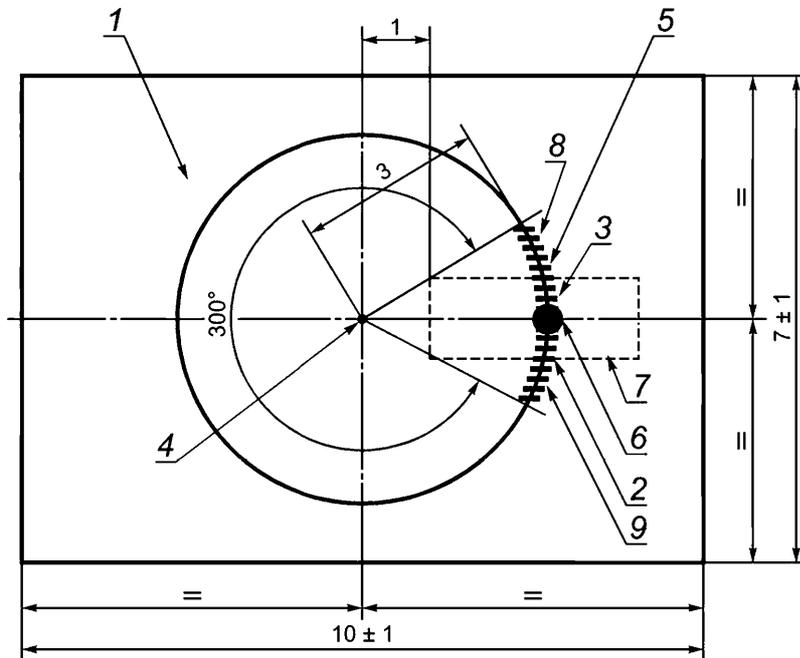
0,1 0,6

10.1.4, 10.1.8, 10.1.11,  
 )



1 — ; 2 — ( / );  
 3 — ; 4 — ; 5 — ; 6 — ; 7 — ( / ); 8 — ; X —

6 .4.



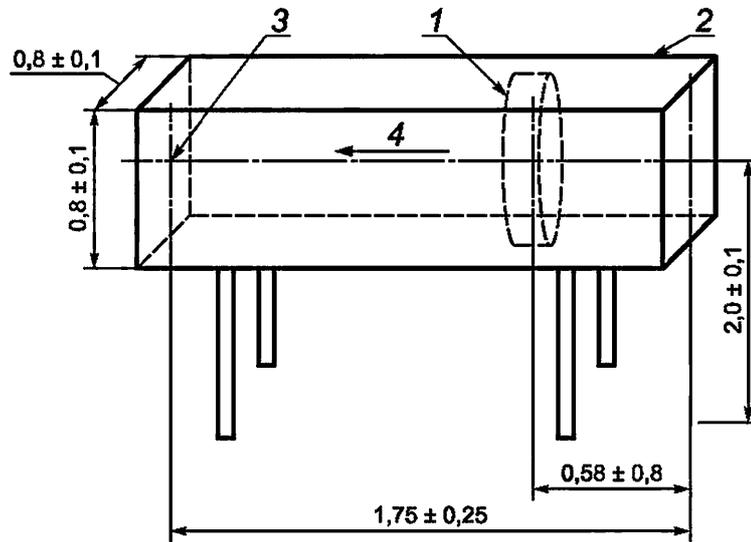
1 — ; 2 — ( / );  
 3 — ; 4 — ; 5 — ; 6 — .2); 6 — ; 7 — ( .5); 8 — ; 9 — /

.4

2.4.3 ( -2 , - , -5 ) ( -2 , - , -5 ) ( . . . . .5).

7

(1,0 ± 0,2) / .



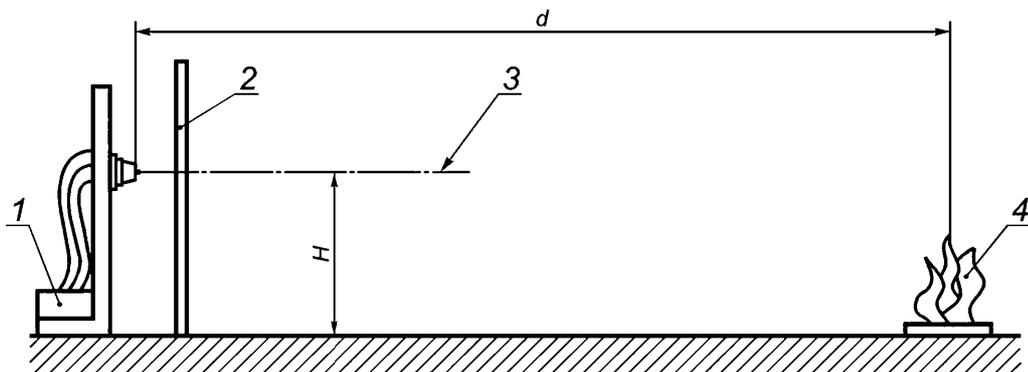
1— ; 2— ; 3— ; 4—

.5

.2.5

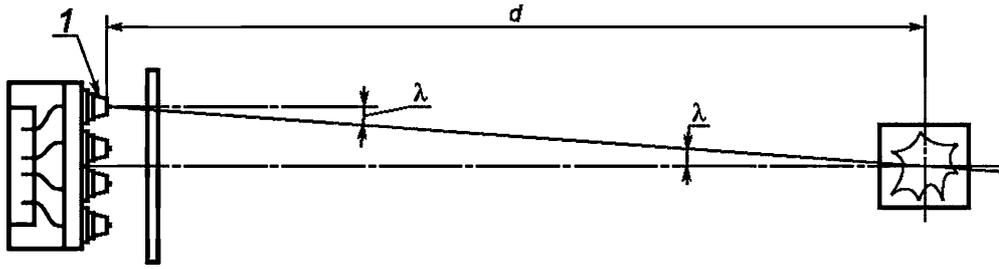
= (1,5 ± 0,1)

.6 .7.



3— 1— ; 4— ; d— ; 2— ;

.6



1— ; d— ; X—  
 , 0° ± 5°  
 .7

.3.1

.3.2

10 %,

.4

.4.1

-

-

-

-

t

1

2

(8.1).

(7.1).

t

-

-

-

-

t

S, ppm;

.4.2

( )  
 .1.7.

( )

15

.4.3

-4, -5, -5, -5, -6)

( -1, -3, - , - ,  
 ( -2, -2, -2, -9),

11.1.2.

11.1.2.

30

30

.4.4

.4.5

.4.6

.4.7

.2.1.8.

.5

.5.1

- — -2, - , -4, -5 ;
- — -2 . - , -4, -5 ;
- — -2, -3, -4, -5.

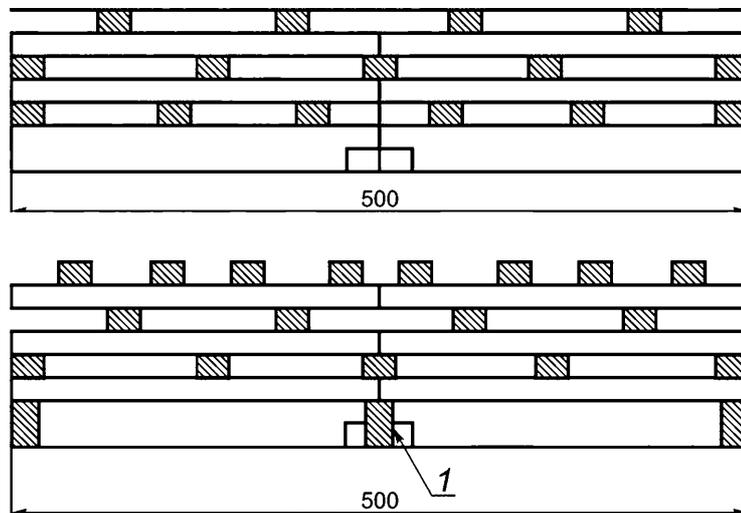
.5.2

- 30 . -5 -6 , :
- 1- — 25 ;
- 2- — 17 25 ;
- 3- — 12 17 ;
- 4- — 12 .

.6

-1 ( )  
 70 ( ) 10 20 250  
 500 500  
 (5 ± 1)  
 (50 ± 5)

.8.



1—

.8

( ) ,

.9.

.10.

— 370 .

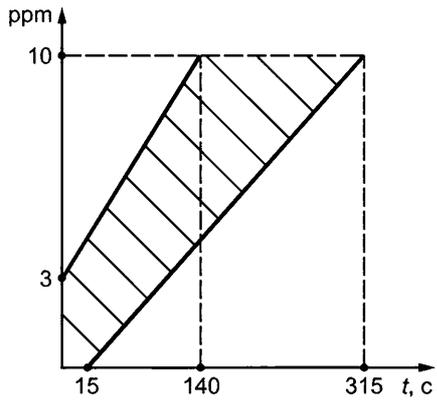


Рисунок А.9

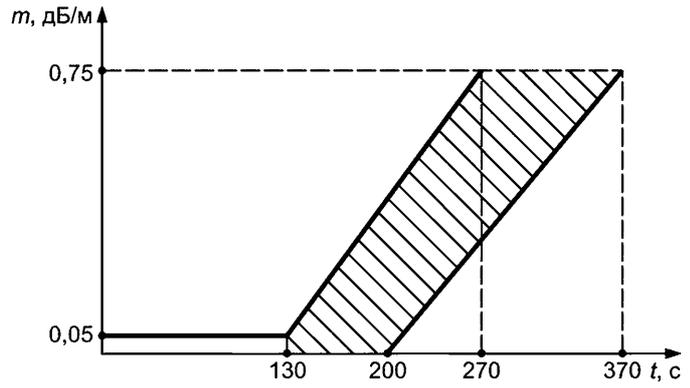
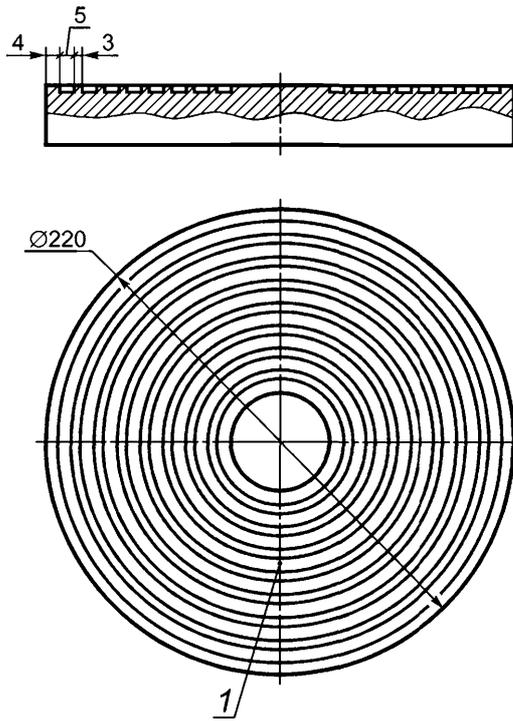


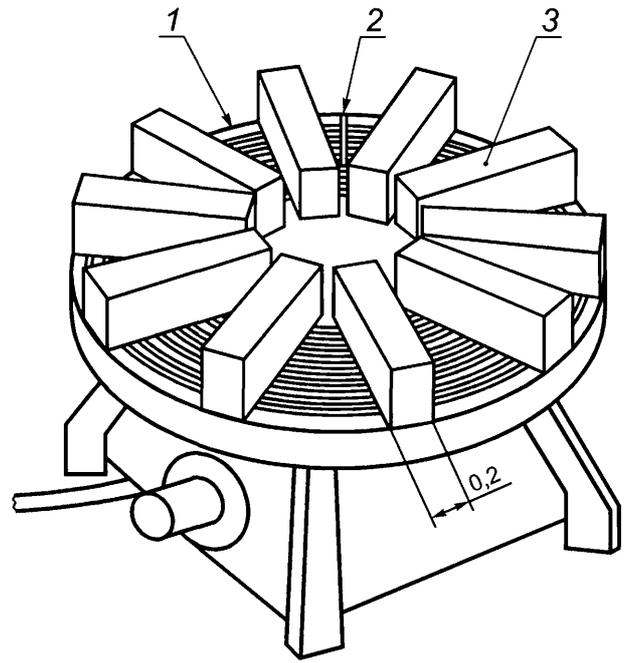
Рисунок А.10

-  
 -  
 -  
 =0,75 / ;  
 370 ;  
 ,  
 370 .  
 .7 -2 ( )  
 ( ) 75 25 20 , (220 ±10) , 10 1,5 ,  
 5 . — 3 . 4 2 ,  
 , 600 °C 660 . .11. , -  
 . 12. .  
 . 13 ( ) .  
 . 14. .  
 . 15. — 840 .



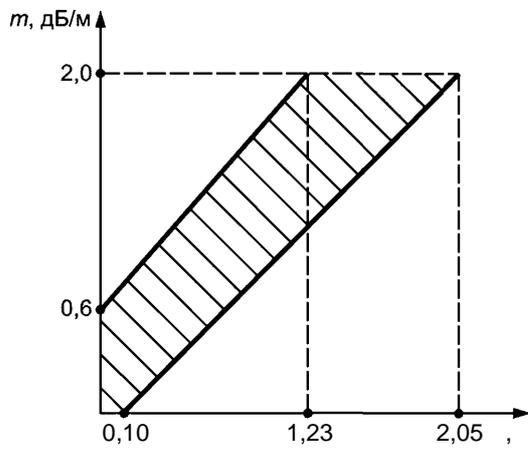
1—

.11



1— ; 2— ; 3—

.12



.13

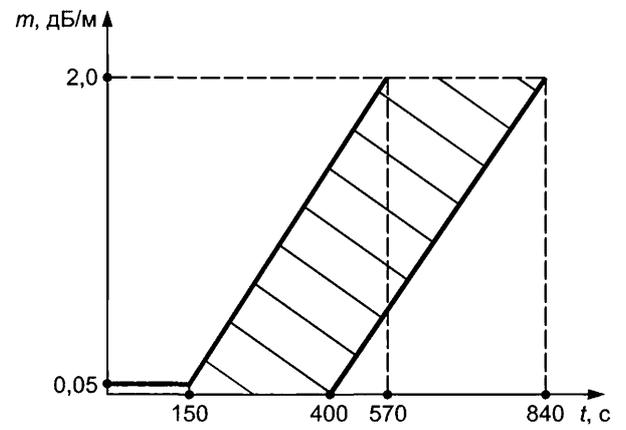


Рисунок А.14

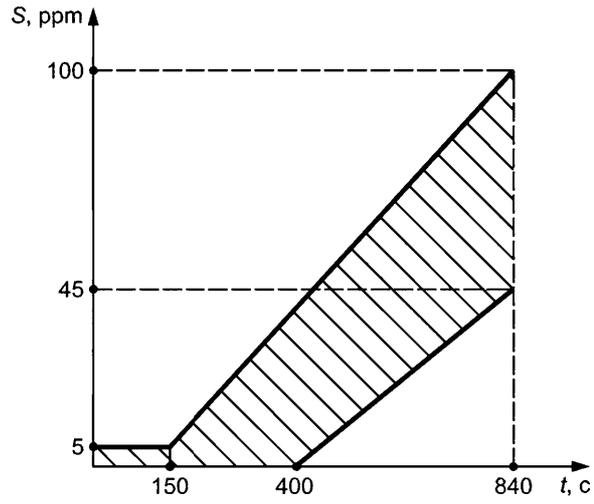
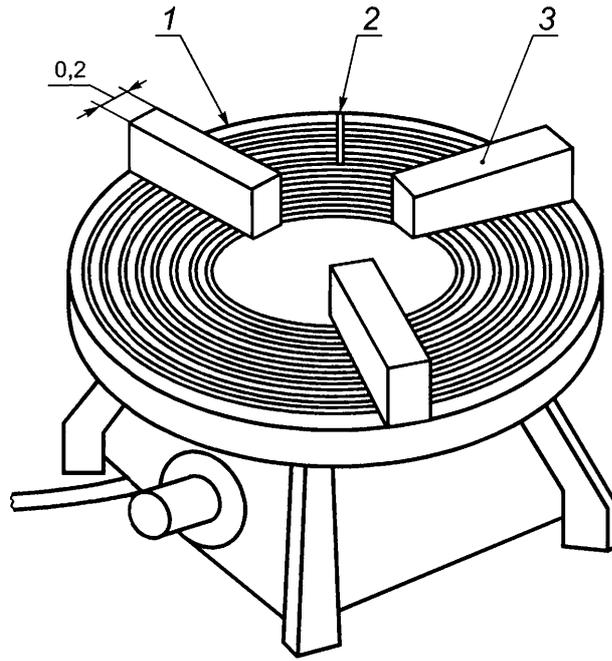


Рисунок А.15

:  
 -  
 -  
 -  
 -  
 = 2 / ;  
 S = 100 ppm;  
 840 ;  
 ,  
 840 .  
 .8                      -2 (                      )  
 (                      )                      75 25 20 .  
 .16.                      -2                      .7.  
 ,                      500 °C                      660 .  
 ,                      1440 .                      .17 (                      )  
 ).                      —                      1440 ;  
 -                      = 0,05 / ;  
 -                      1440 ;  
 -                      1440 .



1 — плита; 2 — термопара; 3 — деревянные бруски

. 16

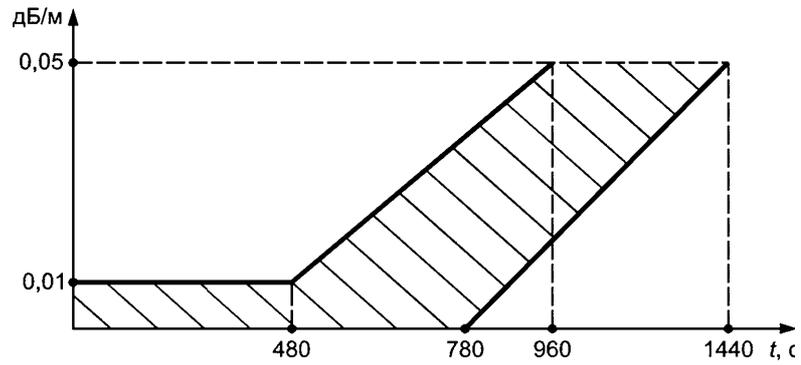


Рисунок А.17

.9

-2 ( )

( )

75 25 20  
-2 .7.

. 18.

500 °C

660 .

).

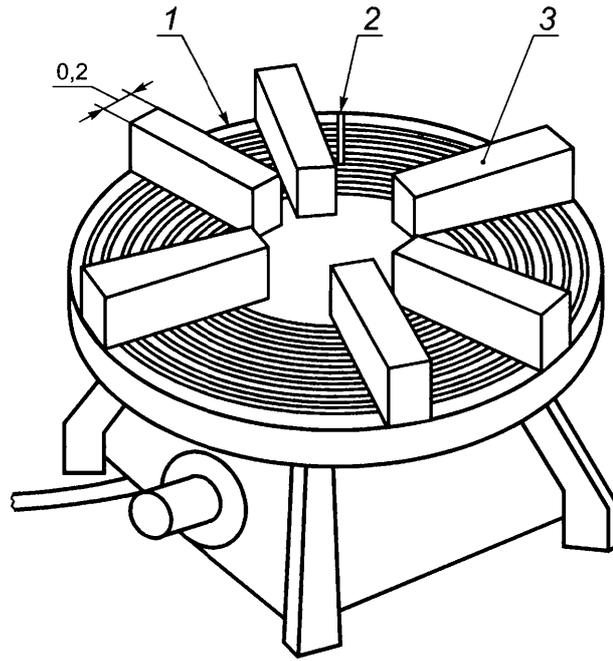
— 2000 .

. 19 (

= 0,15 / ;

2000 ;

2000 .



1 — ; 2 — ; 3 —

. 18

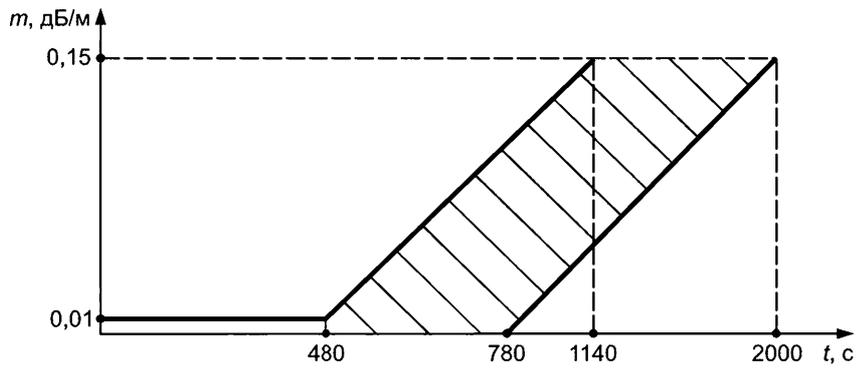


Рисунок А.19

.10

-3 (

)

(800 ± 10)

3

(100 ± 5)

50

80.

.20.

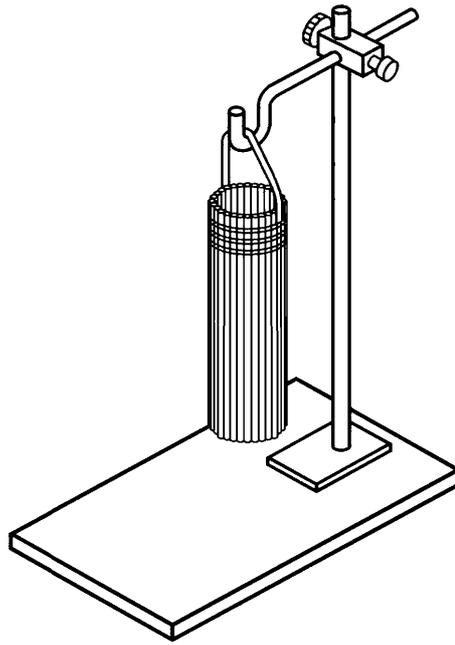
.21 (

).

.22.

.23.

— 750



.20

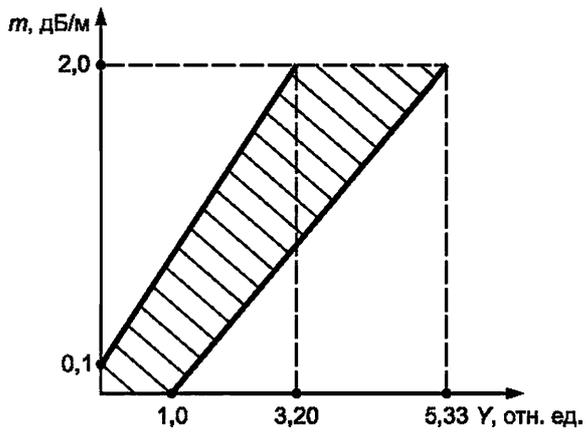


Рисунок А.21

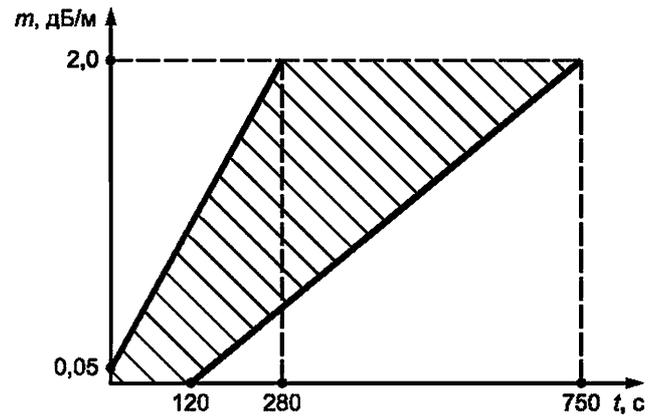


Рисунок А.22

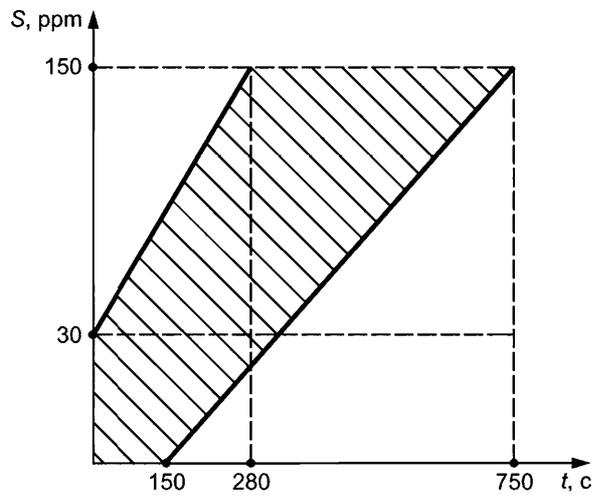
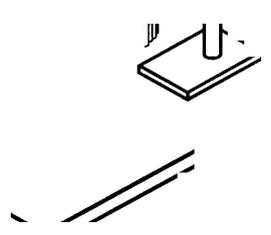


Рисунок А.23

-  
 -  
 -  
 -  
 :  
 =2,0 / ;  
 S = 150 ppm;  
 750 ;  
 ,  
 750 .  
 -  
 .11 - ( )  
 (100 ± 5) , (800 ± 10) 3 ,  
 50 -  
 30. :  
 :  
 , ,  
 .24 ,  
 .25 -  
 1200 .  
 :  
 =0,05 / ;  
 1200 ;  
 ,  
 1200 .



1— ; 2—  
.24

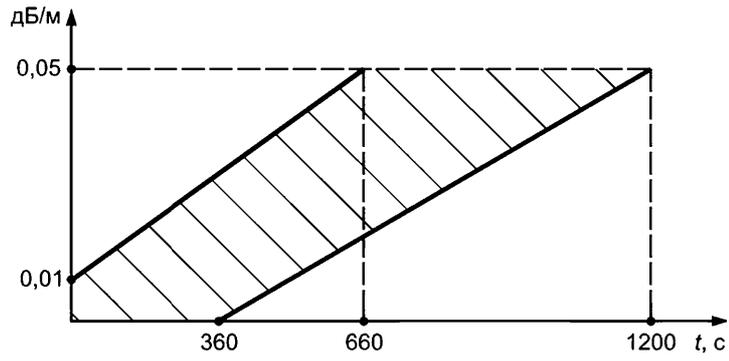


Рисунок А.25

.12 - ( )  
 (800 ± 10) 3 -  
 (100 ± 5) , 50 -  
 40. :  
 :  
 .24.  
 .26. — 1200 .

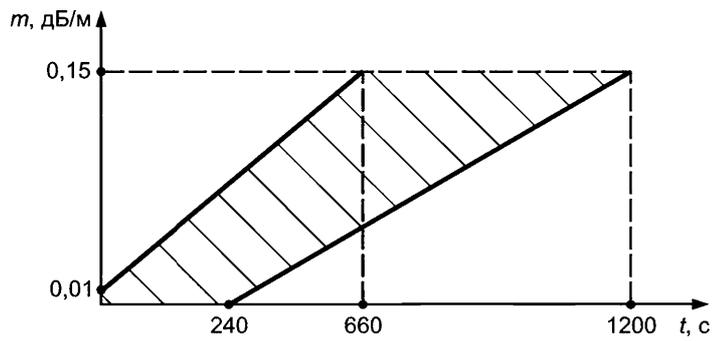
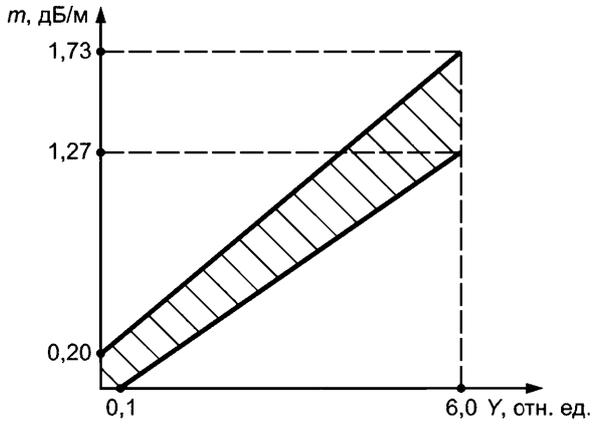


Рисунок А.26

- = 0,15 / ;  
 - 1200 ;  
 -  
 .13 -4 ( )  
 20 / 3 500 500 20  
 540 540 20 .  
 48 50 %.  
 (5 ± 1)  
 (50 ± 5) ,  
 .27 ( ).  
 .28. — 180 .

180 ;  
 = 1,73 / ;  
 180 .



.27

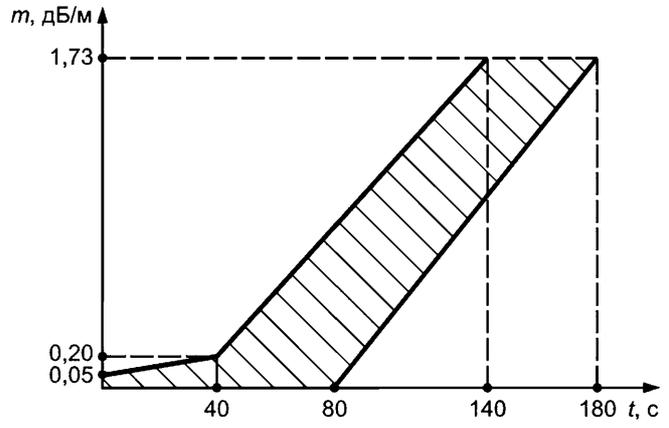


Рисунок А.28

.14

-5 (

650  
 2 , 330 330 50 .  
 ( )

3 % ,

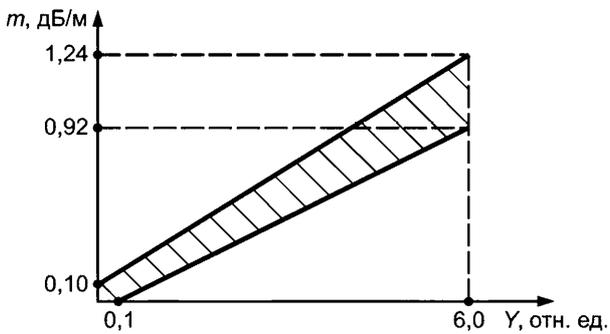
.29 ( ) ;

240 .

30 .

240 ;

= 1,24 / ;



.29

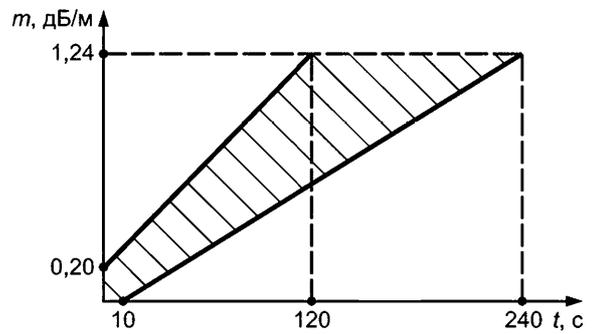


Рисунок А.30

30

( )

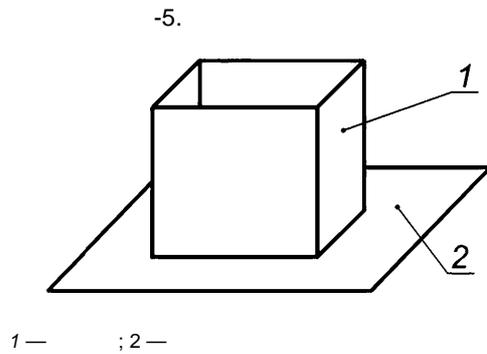
240 .

.15

-5 ( )  
 130 - 3 %  
 100 100 100  
 2 350 350

30 )

.31.



.31

.32 ( )

1200 .

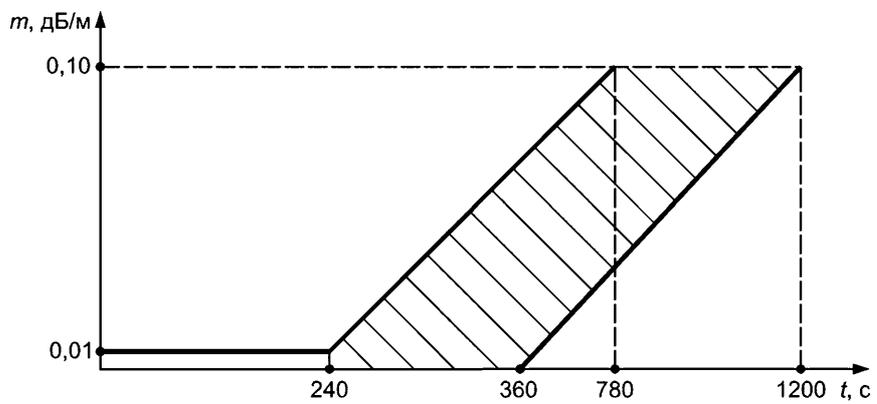


Рисунок А.32

= 0,1 / ;

1200 ;

1200 .

.16

-5 ( )  
 200 - 3 %  
 175 175  
 2 350 350

)

.31.

-5.

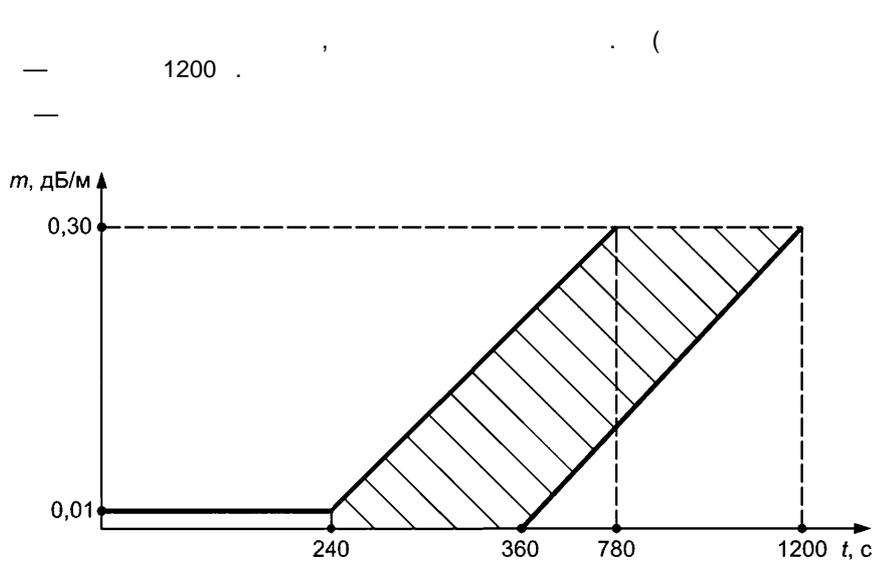


Рисунок А.33

1200 . ( ) .

— 1200 .

—

$m, \text{дБ/м}$

0,30

0,01

240 360 780 1200  $t, \text{с}$

Рисунок А.33

—

—

—

$= 0,3 / ;$

1200 ;

1200 .

.17

-6 ( )

1500

435 435 50 ,

2 .

( )

.34;

— 450 .

— 30 .

( )

$= 60 \text{ }^\circ\text{C};$

450 ;

30

( )

450 .

30 .

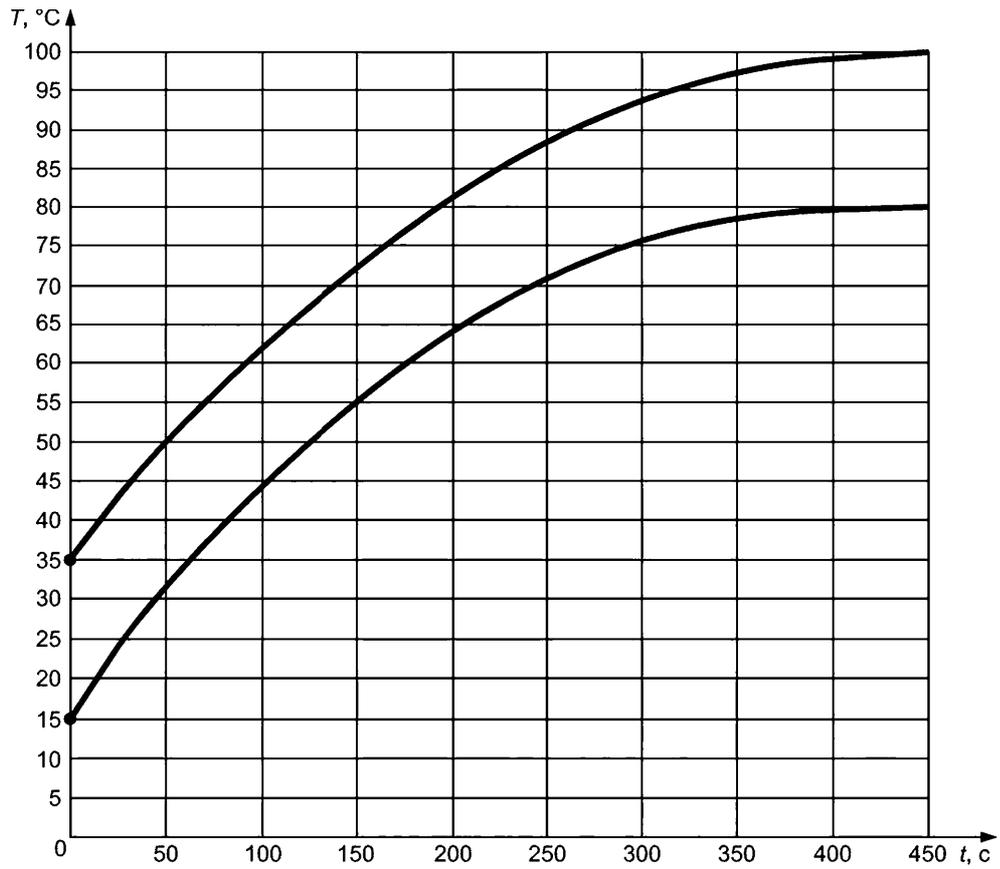


Рисунок А.34

.18 )

-8 (

2 , 170 ( 10 18).  
120 120 20

.35 ( )

.36.

490

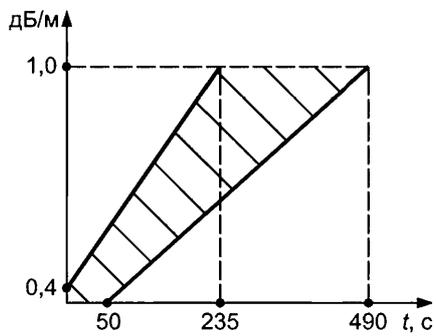


Рисунок А.35

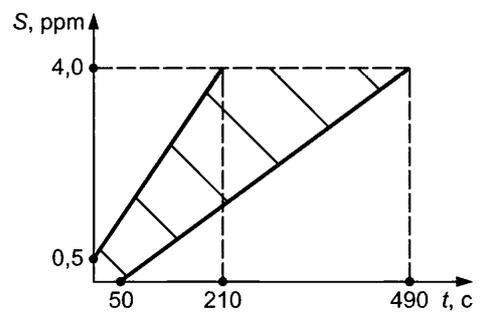
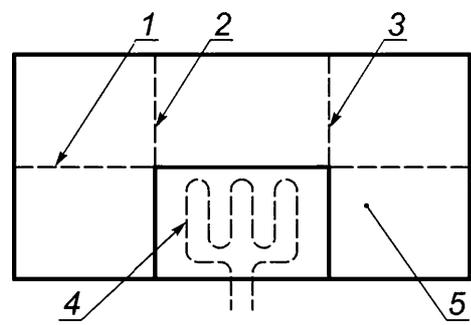


Рисунок А.36

= 1 / ;  
S = 4 ppm;

490 ;  
 « ».  
 « »  
 490 .  
 .19 -9 ( )  
 100 %-  
 0,540 / 2 500 00  
 40 °C 12 .  
 250 300  
 300 250 ,  
 4 / ,  
 20 5 .

.37.



1 — ; 2 — ; 3 — ; 4 — ; 5 —

.37

.38.

.39.

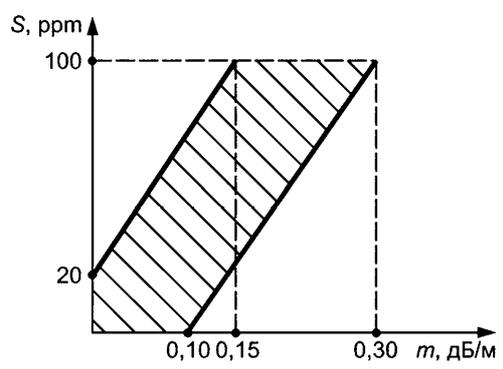
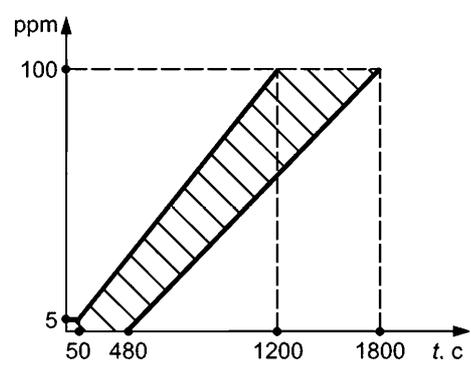


Рисунок А.38



.39

S = 100 ppm;

1800 ;

1800 .

( )

.1

.1.1

30372.

.1.2

30805.22.

.1.

.1 —

	-	-
	( )	-
	-	-
	-	-
D	-	-

.1.3

.1.4

.1.5

2-

.2

.2.1

( )

IEC 61000-4-5.

.2.2

( )

30804.4.4.

.2.3

30804.4.11.

.2.4

30804.4.2.

.2.5

( )

80

1000

30804.4.3.

.2.6

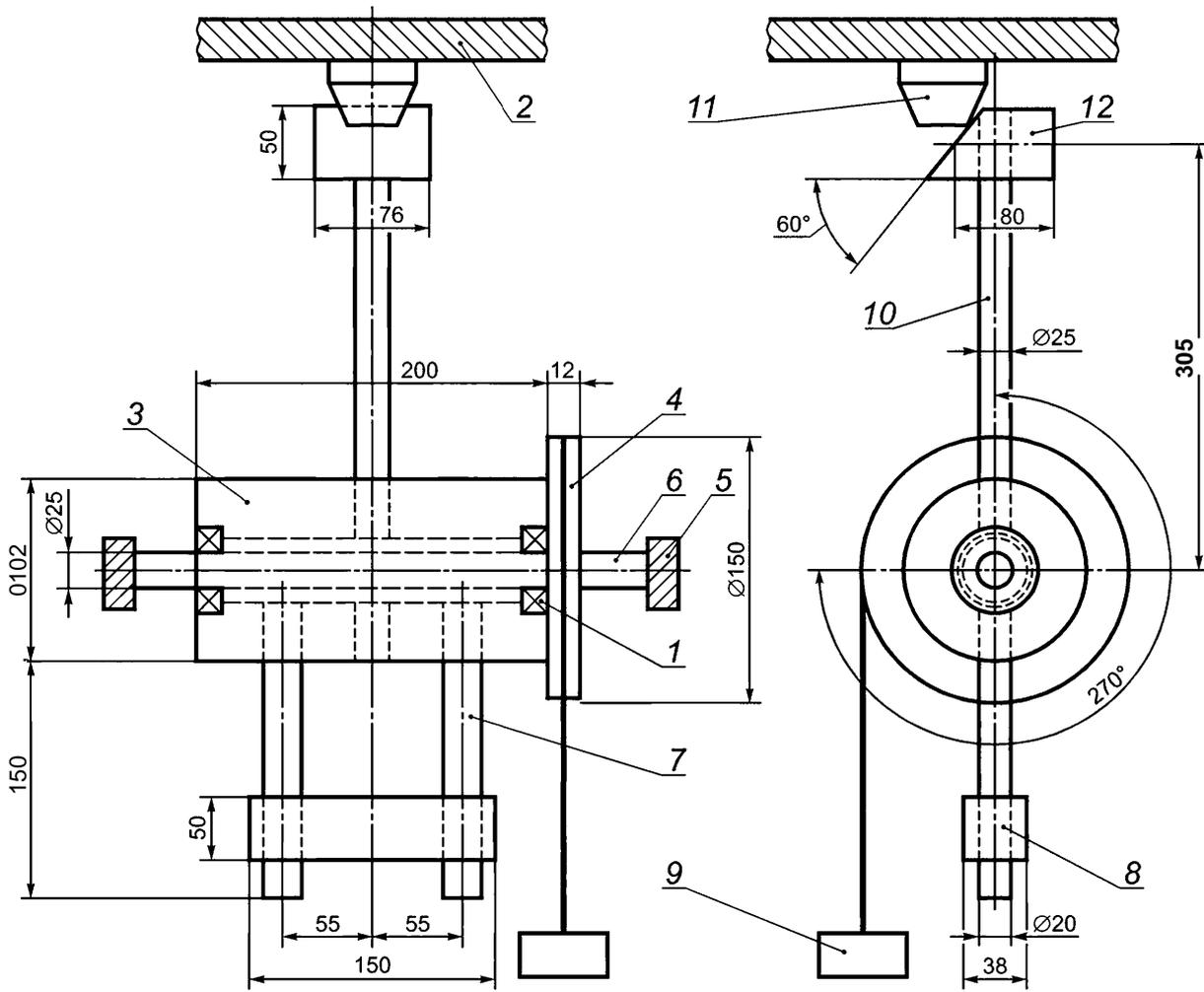
30805.22—2013 (

5.1,6.1).

		30805.22—2013 (	5.1, 6.1)	-
		: «	!	-
		».		-
.3.1				
-		15 °C	35 °C;	
-		45 %	75 %;	
-	86	106		
.3.2				
.3.3				
				30805.22.
.3.4				
.3.5			IEC 61000-4-5.	
—	5			
.3.6		30804.4.4		-
.3.7				
	30804.4.11.			
	10			
.3.8			30804.4.2.	-
			10	-
			— 1	
.3.9		30804.4.3.		
. . 10			30805.22.	

( )

.1 72, ( . .1) 10, , 60°. 3, 5. 7 6, 77. AlCu<sub>4</sub>SiMg 4784. (25,0 ± 0,1) 76 50 94 . (1,6 ± 0,1) . 305 102 200 . 20 9 185 . 8 7 . 4 12 150 , - 2, . 9. ±1 . - (1,9 ± 0,1) , ( .1) ----- -9'9' , ; < — ( , ) , ; — , ; , / 2. (1,500 ± 0,125) / .



- 1 — ; 2 — ; 3 — ; 4 — ; 5 — ; 6 — ; 7 — ; 8 — ;  
 9 — ; 10 — ; 11 — ; 12 —

.1

( )

« »

.1

« », .1.

« » ;

360°;

750

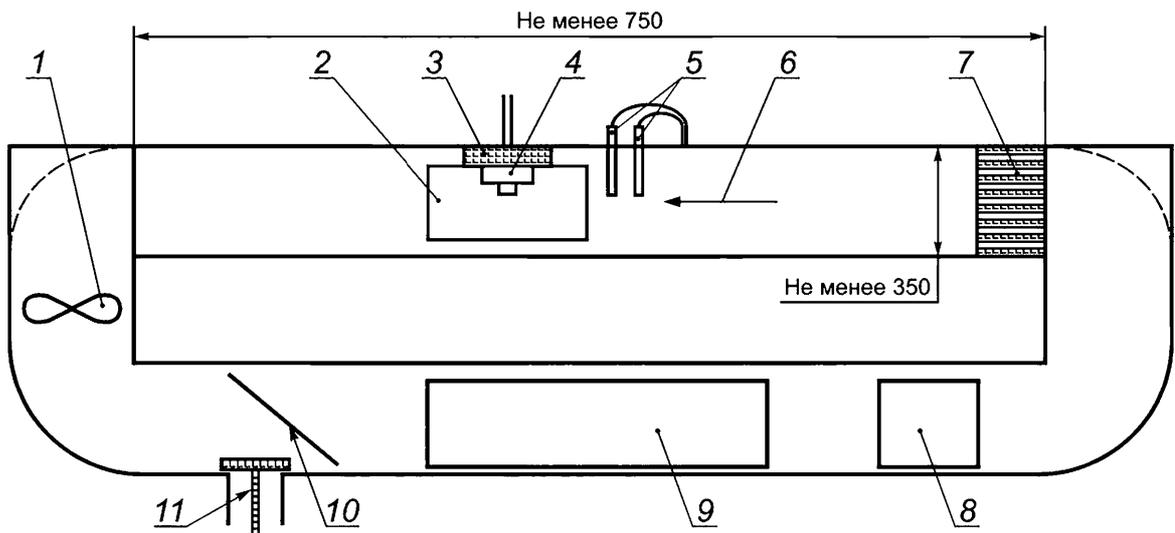
« 350 350 »

« »

15 °C 160 °C;  
0,2; 1; 3; 5; 10; 20 30 ° / ;  
(0,80 ± 0,04) / .

« »

(150 ± 50)



1—

; 2—

; 3—

; 6—

; 4—

; 5—

; 9—

; 7—

; 8—

; 10—

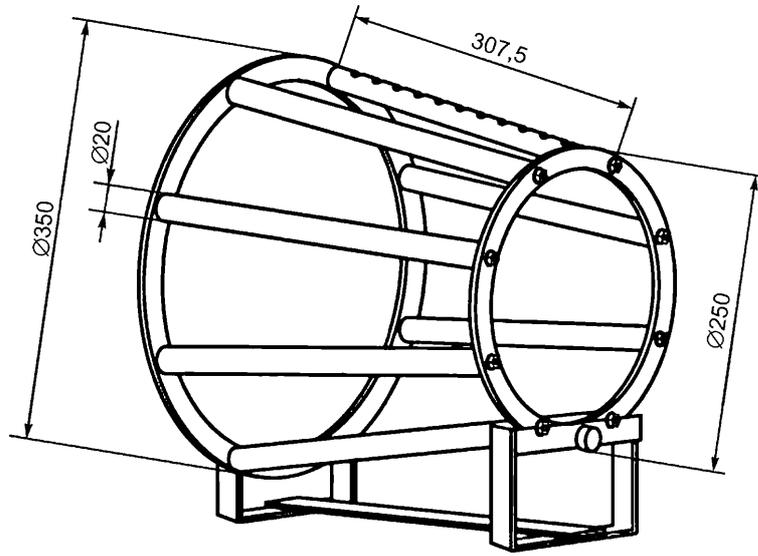
; 11—

.1

.2

.2

160 °C.



.2

( )

« »

-

.1 « », .1.

« » ;

( ) ;

360°;

750 « 350 350 »

15 °C 80 °C;

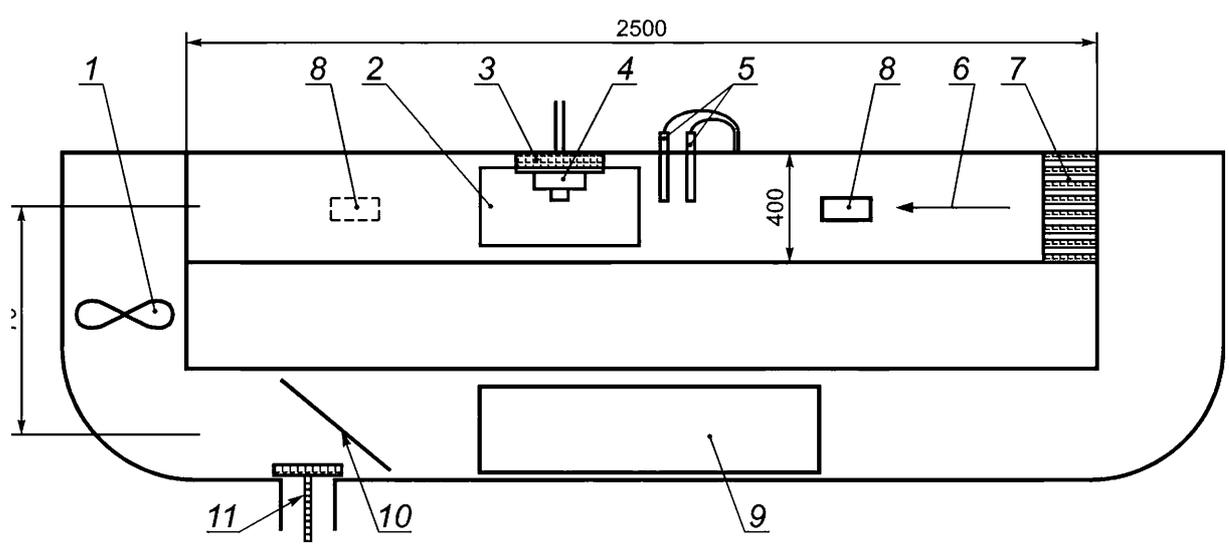
1 ° / ;

(0,20 ± 0,04) (1,00 ± 0,04) / .

« »

( )

(150 ± 50)



- 1 — ; 2 — ; 3 —
- ; 4 — ; 5 —
- ; 6 — ; 7 — ; 8 —
- ( ) ; 9 — ; 10 — ; 11 —

.1

( )

.1 ( )

- : ( ) 850 950 ;

- 0 3,0 / ;

- 0,02 / ;

- 1,6 .

.2 :

- ( ) 0,01 / <sup>3</sup>;

- ( ) 10 / <sup>3</sup>;

- 0,01 0,1 / <sup>3</sup> ± 20 %;

- 0,1 10 / <sup>3</sup> ± 20 %.

( )

.1

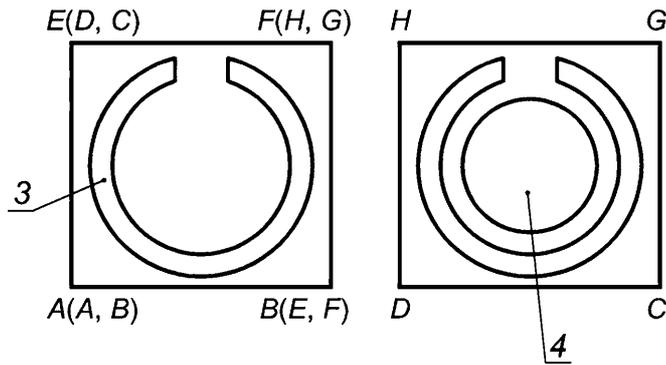
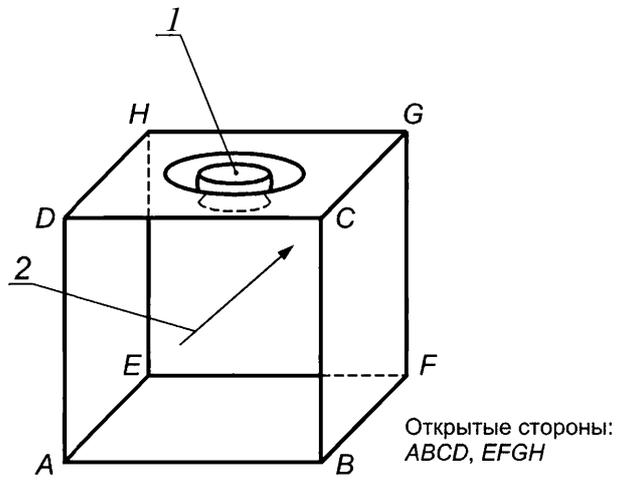
« ».

( ) .

30 40 , -

(4000 ± 300) .

.1.



1 — ; 2 — ; 3 — ; 4 —

.1

.2

)  
(100 ± 5)  
)

2700 2900 ;

36 , 1,2 ,

6400 6600 ( ) .

.2.

100 , 2000 ,

(50 ± 1) .

(10 ± 1) .

( ) ( )

10 ,

( )

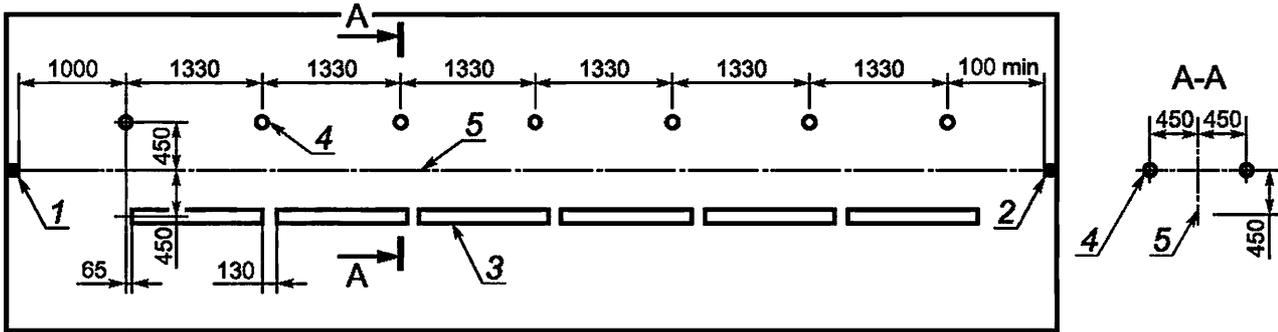
(10 ± 1) .

10 ,

( )

( )

( )



1— ( ) ; 2— ( ) ; 3—

; 4—

; 5—

.2

( )

« »

.1

« .1. »,

« » :

( );

360°;

750

350 350

« » :

15 °C 80 °C;

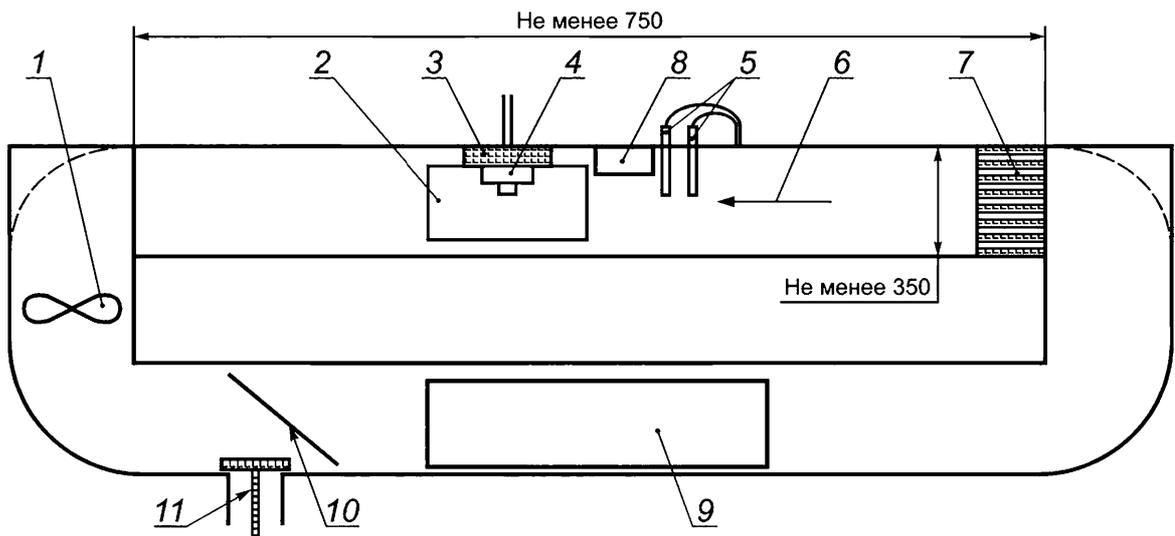
— 1 ° / ;

(0,20 ± 0,04) (1,00 ± 0,04) / .

« »

( )

(150 ± 50)



1—

; 2—

; 4—

; 5—

; 3—

; 6—

; 7—

; 8—

; 9—

; 10—

; 11—

.1

( )

( ) ( )

.1 ( ) « », ( )

.2 « » , -

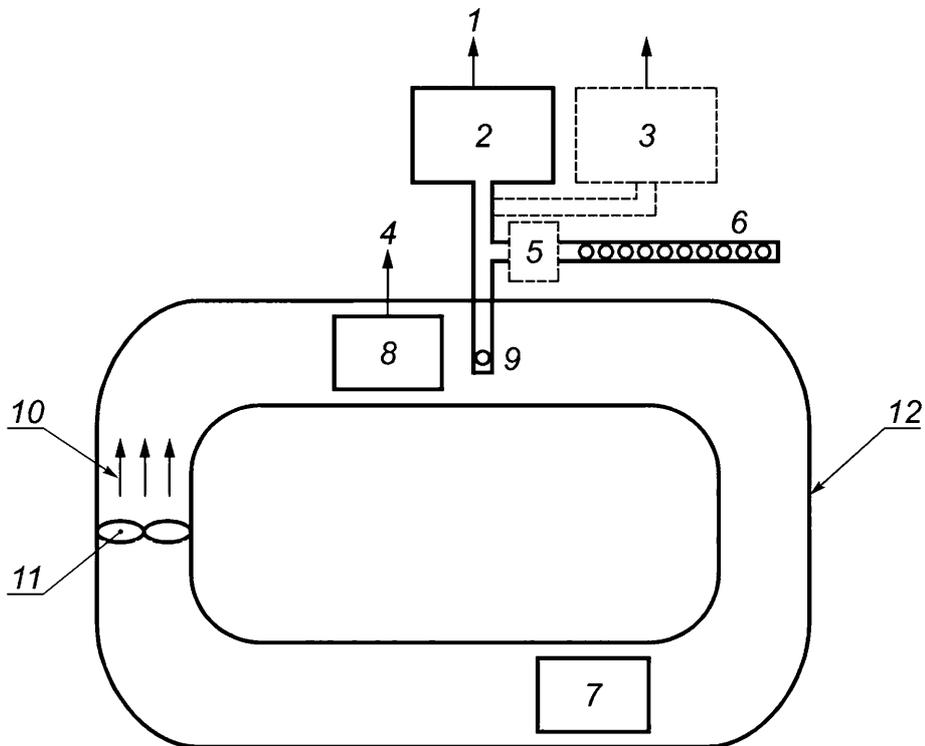
.1.

/ , N—

.4

« »

0,015—0,025 / •



1 — ; 2 — ( ; 3 — ( );  
 4 — ( ); 5 — ; 6 — ; 7 — ;  
 8 — ; 9 — « » ; 10 — ; 11 — ;  
 12 — « »

.1

.5  
/ , N—  
.6  
« »  
;  
;  
;  
0,015—0,025 /  
.7  
( ) ( )

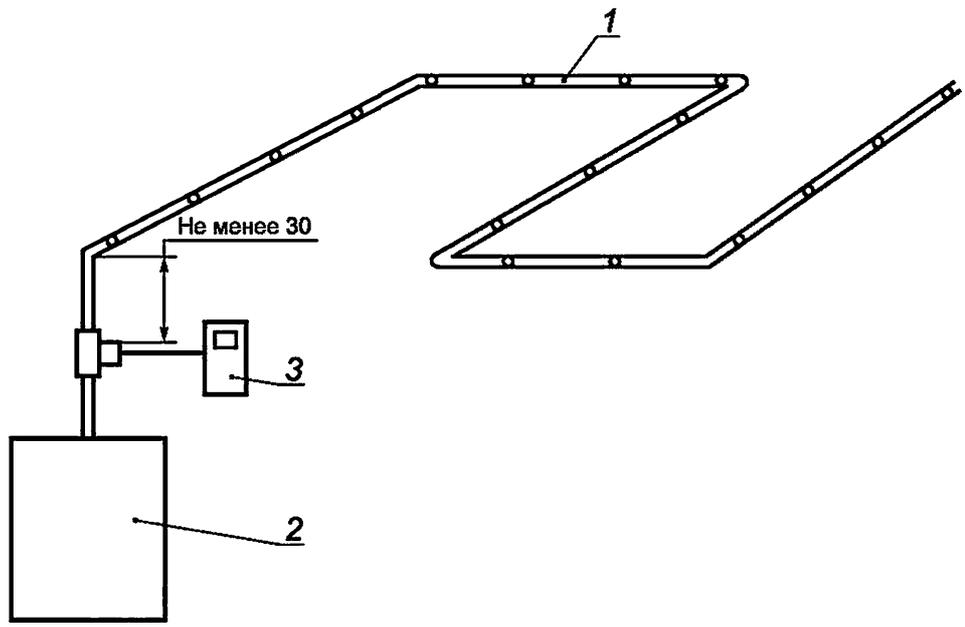
( )

.1

300

( . . .1).

10.1.11 ( ).



1— ( ); 2— ; 3—

.1—

.2

.4

$F_{n'}$

.5

.2.

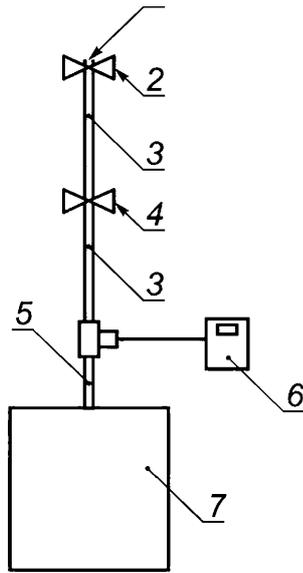
.6

,  $F_p$

±10 %

$F_n$

.7



1—

;2—

;3—

(1—2)

;4—  
30

;6—

;5—

;7—

.2—



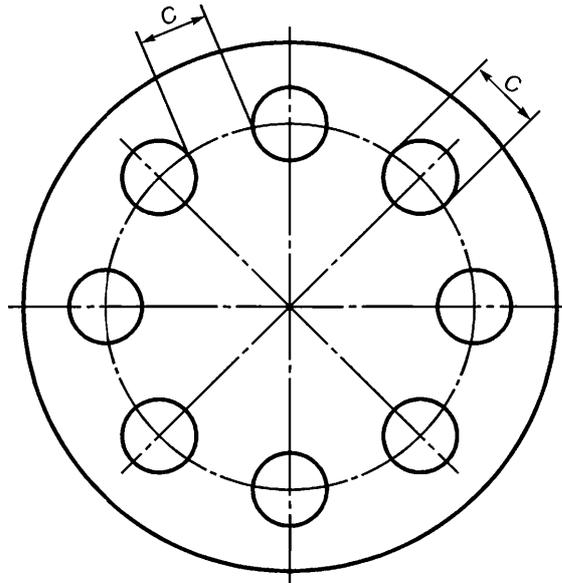
20 %.

« »

( ) ( )  
( 20 ).

( — ),  
( . . ).

0,4 0,4 .





( )

« »

.1

« », .1.

« » ;

360°;

700

« 300 300

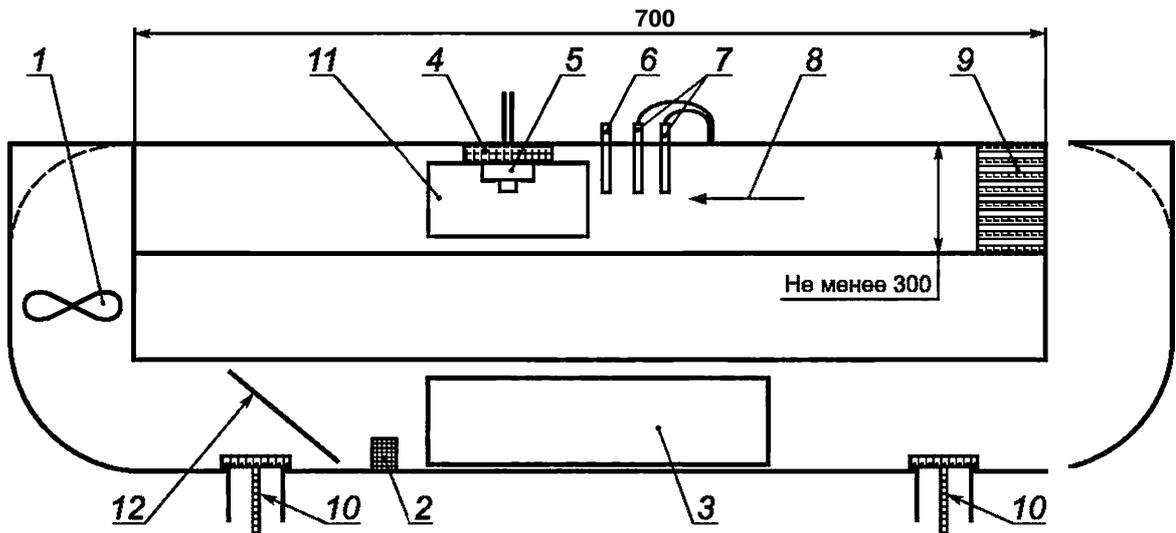
(25 ± 3) °C;

(0,20 ± 0,04) /

25 °C.

« »

(250 ± 50)



- 1— ; 2— ; 3— ; 4—  
 8— ; 5— ; 6— ; 7— ;  
 ; 9— ; 10— ; 11—  
 ; 12—

.1

( )

.1

.1.1

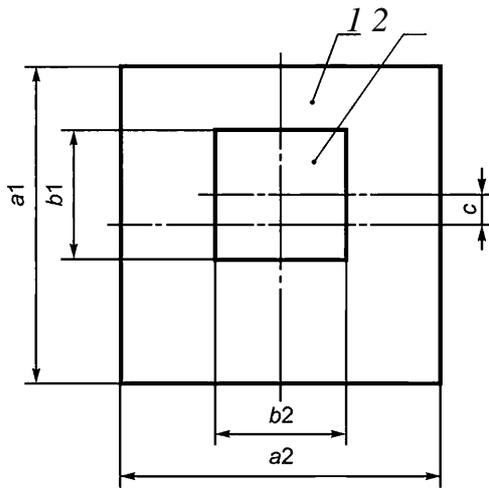
.1 ).

.1.2

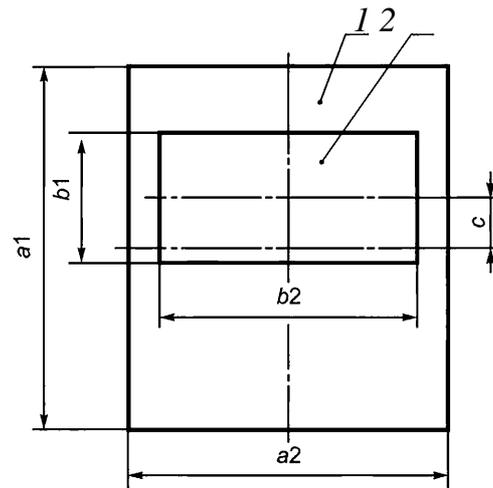
.16).

.1.3

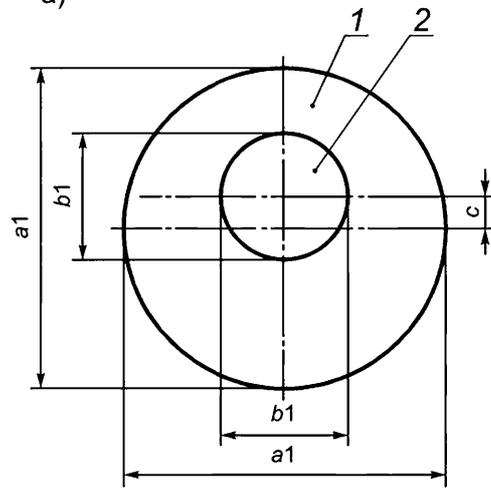
.1 ).



a)



б)



B)

1—

; 2—

.1

.2

.2.1

« ».

( )

.2 ).

.2.2

« ».

.26).

, , .26), -

« », .2 ). , -

« », .2 ) , -

.2.3 « -

» « ». -

.2 ).

.3.1 ) . ).

.3.2 « »

. ).

.4

.4.1 « » ( ), « », -

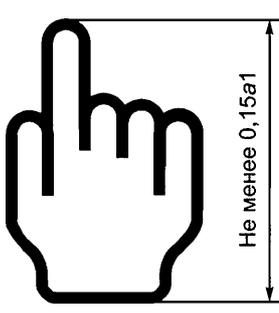
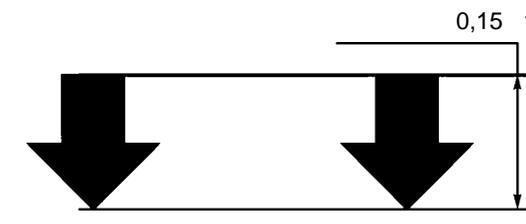
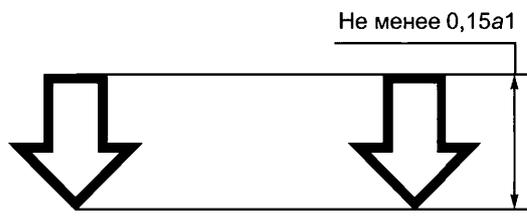
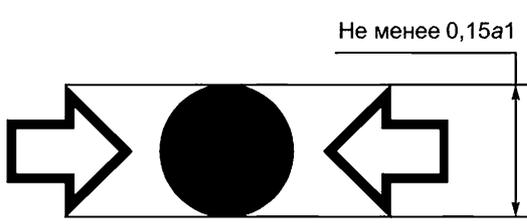
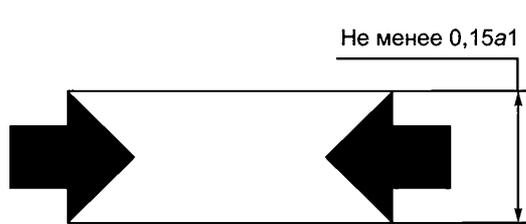
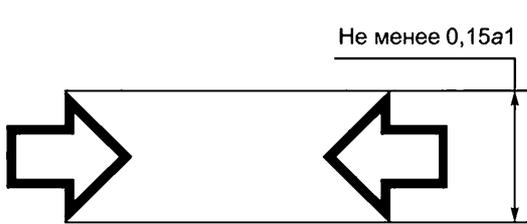
« » ( ) « », -

« » )

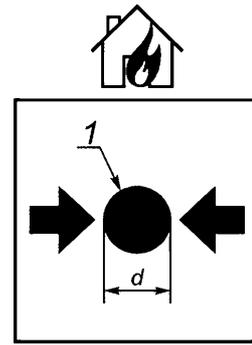
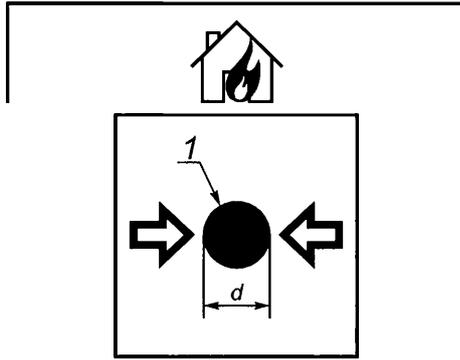
.4.2 5 %

, , 5 % « ».

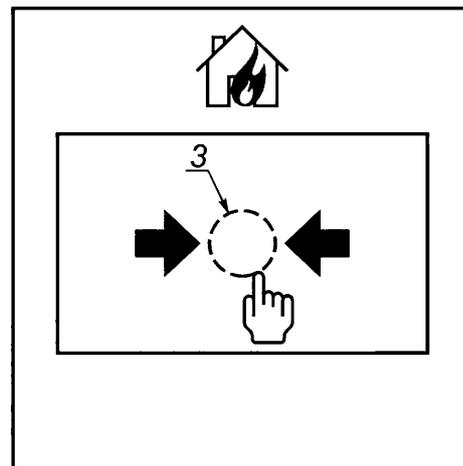
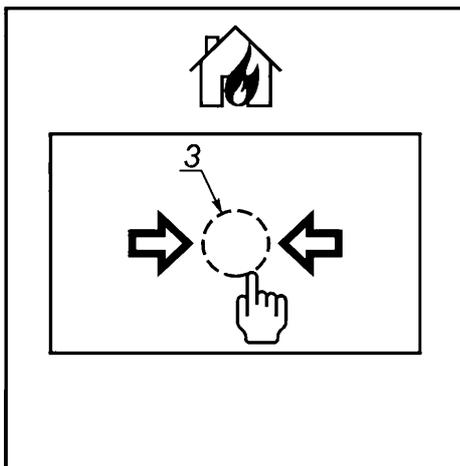
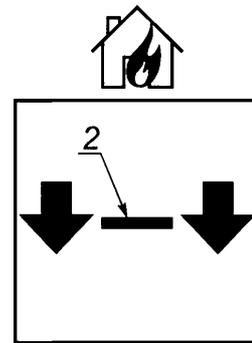
, , 0,25 (0,25 1) ( ). -



.2



0-0



1—

;3—

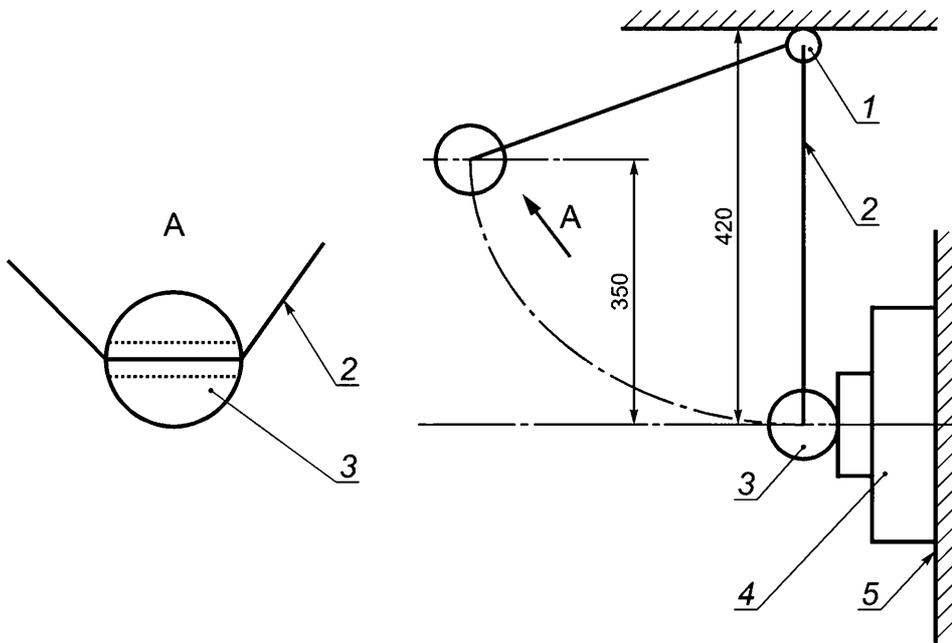
;2—

( )

.1 ( . .1) , (1,5 ± 0,2) .  
 (27 ± 1) ,  
 (85 ± 1) .  
 (420 ± 10) .

63 15527.

( 5 ) .  
 (350 ± 10)



1— ; 2— ; 3— ; 4— ; 5—

.1

[1] IEC 61386-1:2008 Conduit systems for cable management — Part 1: General requirements ( )  
1.

614.842.4:006.354

13.220.20

: , , , -

30.06.2021.

19.07.2021.

60 841/8.

. . . 14,88. .- . . 13,39.

« »

117418 , - , . 31, . 2.

www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru