



1 « -
» (), -
() ,

» 407 « -

2 2001 . 576- 25

3 — 9241-3—92;
1990:8-12-01 — 1990

4 50949-96

5 . 2005 .

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	2
4	.....	2
4.1	.....	2
4.2	.....	2
5	.....	3
6	.....	5
6.1	.....	5
6.2	.....	5
6.3	.....	5
6.4	.....	5
6.5	.....	6
	.....	6
6.6	.....	8
6.7	.....	8
6.8	.....	9
6.9	().....	11
6.10	.....	11
6.11	().....	12
6.12	.....	12
6.13	.....	13
6.14	.....	14
	.....	16
	.....	17
	.....	18
	.....	19
	.....	22

Display means for individual use.
Methods of measurement and assessment of ergonomic and safety parameters

2002—07—01

1

() , (.

(—).

50948:

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

;

2

- 12.3.019—80
- 7721—89
- 15150—69
- 21552—84
- 24940—96
- 50948—2001

3

50948. :
 : () ;
 () , ;
 : ;
 : ;
 : 00 % (255 ;
 : 0 % (0 ;
 : ;
 : , 20 ; 3 .
 500 : () .

4

4.1
 4.1.1 : 0.05 .
 2,0 5,0 . 0.1 5 , 20000 / 2.
 — 1.0 / 2 10 % .
 :
 — 10 % .
 4.1.2
 5 . — 10 % .
 :
 — 10 % .
 4.1.3 7721.
 4.1.4 0.95 — 0.98.
 4.1.5
 — 20. — 0.015 .
 4.1.6
 — — 10 400 .
 — 0,1 .
 4.2
 4.2.1
 4.2.1.1
 .
 *

4.2.1.2 ± 20 — — 200 10 %.

4.2.2 — 1.0 200 / . 10 %.

I — 5 2 ;
 II — 2 400 .
 200 / . II — 0.7 20 / . 10 %.

4.2.3

I — 5 2 ;
 II — 2 400 .
 II — 10 100 1 — 10 %.

I — 200 1000 .

5

5.1

5.2

()

5.3

20

5.4

5.5

45'

5.6

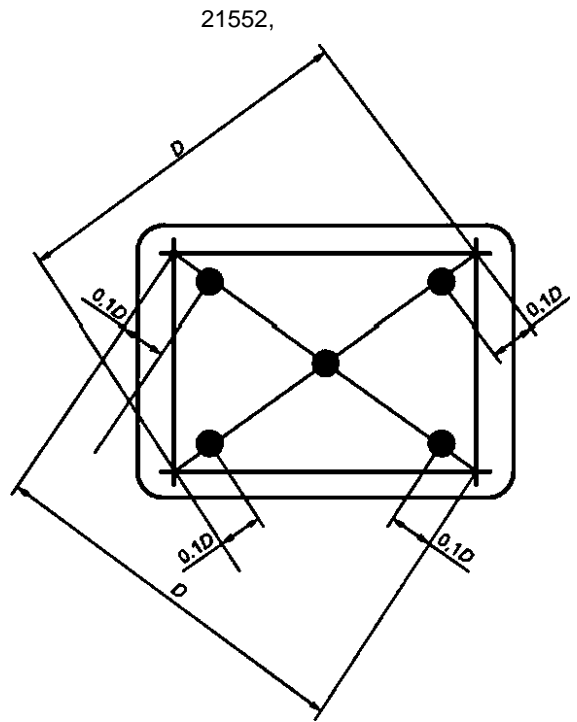
£

£ >

£₁₁₃

£ . / ²,

~ +) -)



1 —

5.7

5.8

5

0.2 0.5 %

/ 2,

$$L_{\text{оп}} = \%$$

(2)

—
—

250

5.9

5.10

1.

1

	14"	15"	17"	19"	20" - 22"
640x480	+				
800x600	+	4-	+		
1024x768			+	+	
1280x1024				+	+
1600x1280					+

5.11

15 30

8 (0 — 255),

16.

(0).

8

16

5.12

5.13

).

5.14

— 12.3.019.

6

6.1

6.1.1

6.1.1.1

— 5.1 — 5.3. 5.5 — 5.11. 5.14.

6.1.1.2

15 30

6.1.1.3

6.1.1.4

()

5.6 — 5.9

6.1.2

6.1.2.1

()

(1).

6.1.2.2

(

)

—

±10 %

0,95.

6.2

6.2.1

6.2.1.1

— 5.1 — 5.3. 5.5 — 5.11. 5.14.

6.2.1.2

6.2.1.3

5.4.

6.2.2

6.2.2.1

5.6 — 5.9

6.2.2.2

£ / ²,

5

$\frac{1}{5} \Rightarrow$

(3)

Lj—

5.4. / ².

6.2.2.3

61%. %.

$8\text{£} = \frac{L_{CS} \cdot L^i}{\text{£}} 100. <4)$

5£.,

6.2.2.4

(

) —

±10 %

0.95.

6.3

6.3.1

6.3.1.1

— 5.1 — 5.3. 5.5 — 5.11. 5.14.

6.3.1.2

6.3.2

6.3.2.1

$$L'_{op} / 2,$$

$$L = \frac{\sum L'_i}{\dots} \quad (5)$$

L'_i — /-

, / 2;

6.3.2.2

%,

$$S = \frac{\sum L_i}{\sum L_i} \cdot 100. \quad (6)$$

0.95. () — ±10 %

6.4

6.4.1

6.4.1.1

— 5.1 — 5.3. 5.5 — 5.11. 5.14.

6.4.1.2

6.1.1.2.

1.5

0.5

255.

0)

6.4.2

±4(10 .

£ / ^ (^ “

. £ —).

0.95.

() — ±10 %

6.5

6.5.1

6.5.1.1

— 5.1—5.3. 5.5—5.12. 5.14.

6.5.1.2

5.4,

8

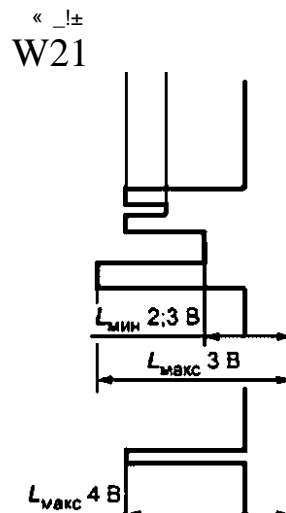
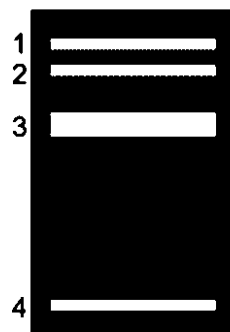
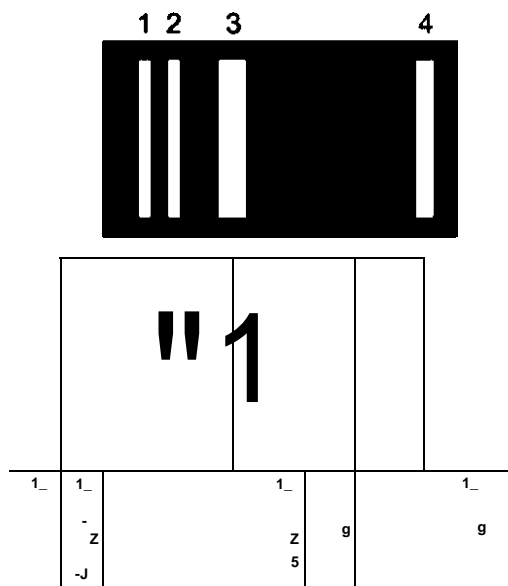
— 5 10

1

5.11.

6.5.1.3

2.



2—

6.5.2
6.5.2.1

1 ()

$$1 <) " \frac{1 () * ^ \wedge 2 ()}{2 \quad 1.2 (1)} \quad (7)$$

£ 1 (> —
£ 2 () ~
£ | 2 () —

, / 2;
, / 2;
, / 2.

$$() " \frac{^ (>)}{2.3 ()} \quad (8)$$

£ <) ~
2, <) —

, / 2;
, / 2.

6.5.2.2

5£ . %.

$$8£_1 \frac{^ 4 \quad 4}{^ 4 + 4} \quad 100. \quad (9)$$

4 " ;
4 ~ .

0,95. () — ±10 %

6.6

6.6.1

6.6.1.1

6.6.1.2

— 5.1—5.3, 5.5—5.11, 5.14.

15 30

0, 128, 192, 255,

6.6.1.3

L_j

6.6.2

6.6.2.1

$$\text{код } i = \frac{L_{i+1}}{L_i} \quad ()$$

L_i —

/- 50948).

($i = 1, 2, 3, \dots, // - 1$; // —

6.6.2.2

±10 %

0,95.

6.7

6.7.1

6.7.1.1

6.7.1.2

— 5.1—5.3, 5.5—5.11, 5.14.

(2)

6.5.1.3.

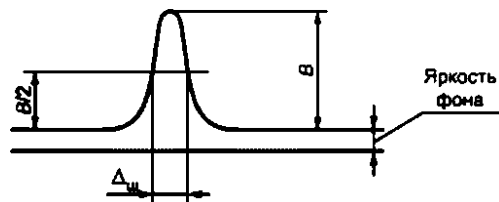
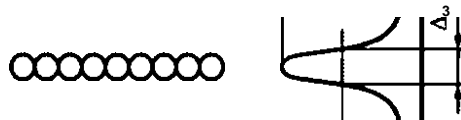
6.7.1.3

6.7.2

6.7.2.1

(3)

6.5.1.3.



6.7.2.2 () — $\pm 20\%$

0.95.

6.8

6.8.1

- ;
- ;
- ;
- ;

6.8.2

6.8.2.1

6.8.2.2

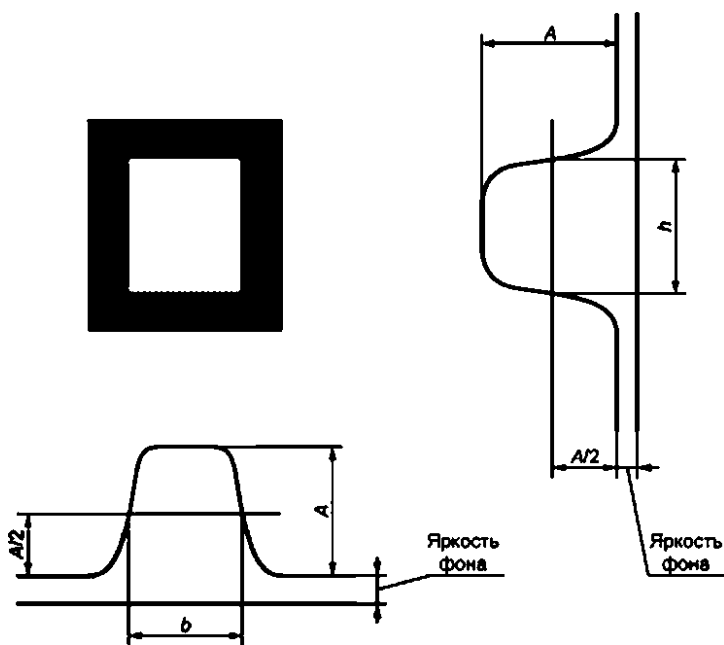
— 5.1—5.3, 5.5—5.11, 5.14.

).

6.8.2.3

4.

1.



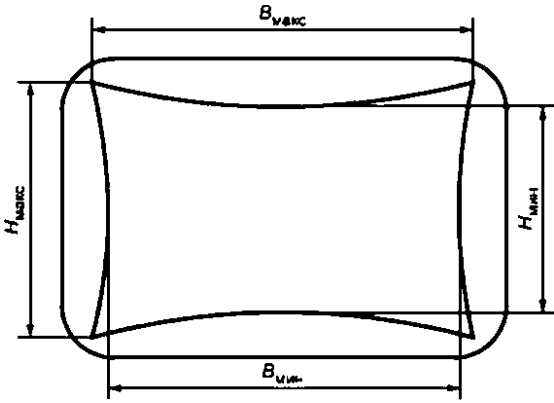
; h — ; —

4 —

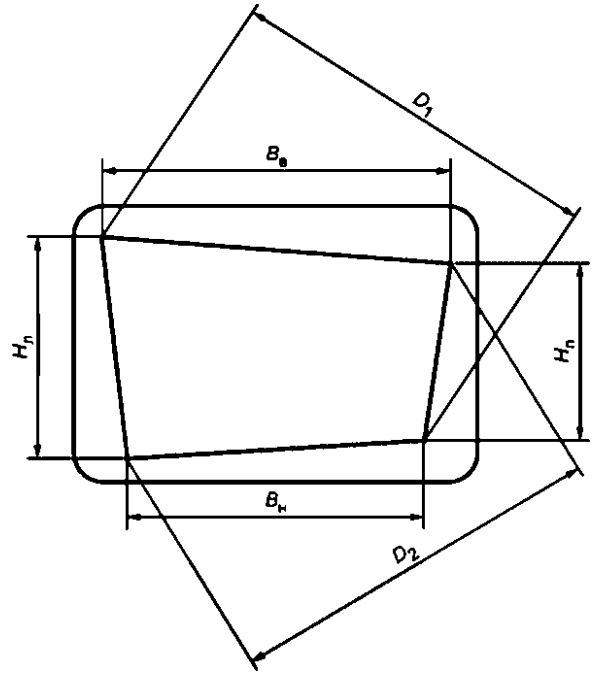
6.8.2.4

5 6

- 5 ; 5 ;
• ;
- ;
• ;
- D_j D_2 .



5 —



6 —

6.8.3

6.8.3.1

6

§

$$\delta_{R_{\text{ш}}} = \frac{h_{11} - h_1}{h_{11}} \cdot 100, \quad ()$$

—
]—

$$5 = \frac{h_{11} - h_1}{h_{11}} \cdot 100, \quad (12)$$

—
|—

6.8.3.2

(. 5)

6#

$$8 = \frac{2(\dots)}{D} \cdot 100; \quad (13)$$

$$\delta_H = \frac{2(\dots)}{\dots} \cdot 100. \quad (14)$$

6.8.3.3

(. 6)

$$\dots = \frac{B_0 - B_1}{B_0 + B_1}; \quad (15)$$

$$\delta'_H = \frac{2(H_{II} - H_I)}{H_{II} + H_I} \tag{16}$$

(17)

&# — ;
 6'ff — ;
 6' — .
 6.8.3.4 () ±30 % 6.8.3.1 ±25 % — 6.8.3.2 -
 6.8.3.3 0.95. ()
 6.9 ()
 6.9.1 — 5.1—5.11, 5.14. -
 6.9.1.1 6.8.2.2. , -
 6.9.1.2 -
 — 6.9.1.3 -
 , , — ,
 : ,
 ; ,
 — ,
 6.9.2 5, ,
 6.9.2.1 5= V5| + 52 , (18)
 , ;
 5 — , ;
 5g — , . ()
 — ±30 % 0.95. ()
 6.9.2.2 6.9.1.3
 , , ,
 5g. -
 6.10
 6.10.1
 6.10.1.1 — 5.1—5.3.5.5—5.11.5.14.
 6.10.1.2 ,

6.10.2
6.10.2.1

$$= 2 \operatorname{arctg} \frac{2 + \sqrt{1^2 + 2^2}}{2} \quad (19)$$

6.10.2.2 noipeuiHocTb 50948, ±0.02
6.11 ()
6.11.1 () 75
60 —

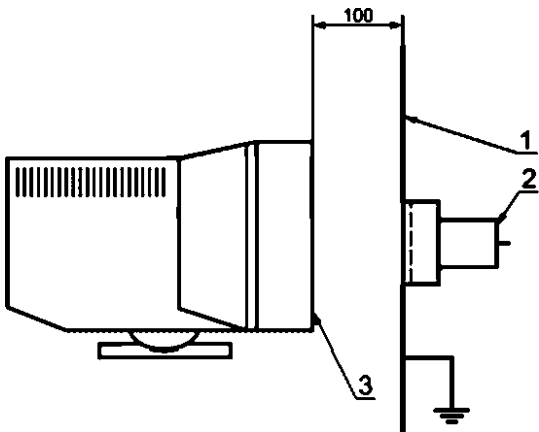
6.12
6.12.1

6.12.2
6.12.2.1

(21 ± 2) ;
(20 ± 5) %;
— 0.3 / ;
— 10⁹ / 3.
6.12.2.2 15150.

21552.
6.12.3
6.12.3.1
6.12.3.2

— 5.1, 5.3, 5.13, 5.14.



6.12.3.3

7.

0.5x0.5

— : 2— ; J— 100

7—

±5

±2

10 / . 21552. 6 , -
 6.12.3.4 1 R. / .

$$= RF, \tag{20}$$

F— 6.12.3.5 20
 5.4.

6.12.4
 6.12.4.1

£/ , ,

$$U_3 = EI \left[1 + \left(\frac{0,12}{D} \right)^3 \right],$$

£— / ;
 /— , ;

D—
 6.12.4.2

v_{cp} .
 5

$$U_{cp} = \frac{\epsilon \cdot J}{5} \tag{22}$$

— /-
 6.12.4.3 ! —
 ±(0.1 + 100) . — ±10 % -

0.95.

6.13
 6.13.1
 6.13.1.1

:
 I— 5 2 ;
 II— 2 400 .

6.13.1.2 1

6.13.1.3

1— 2.0 / ;
 II— 0,2 / .

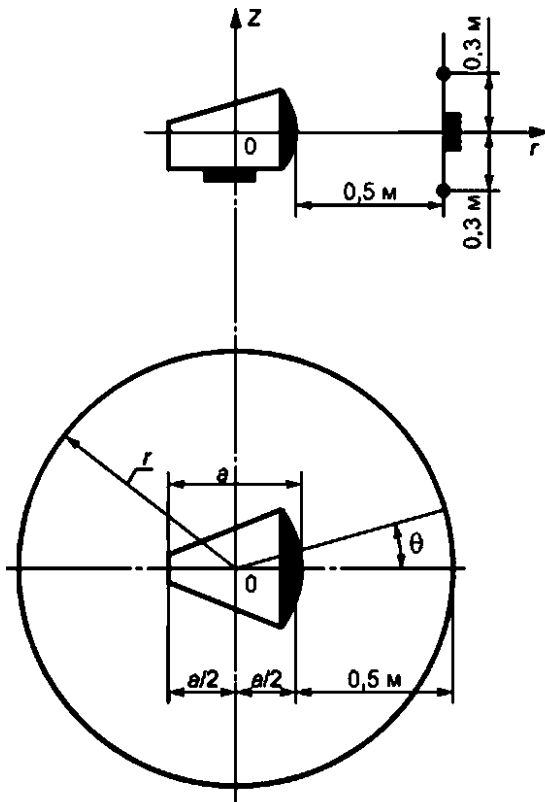
6.13.2
 6.13.2.1

— 5.1—5.3. 5.13. 5.14. -

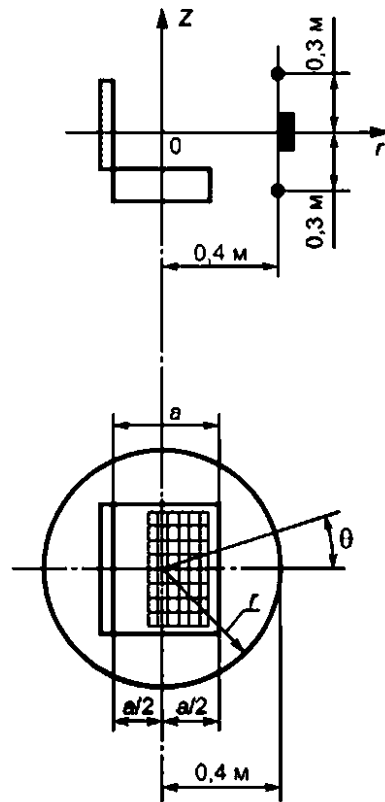
). -

6.13.2.2

1 .
 (8):



а — дисплей на ЭЛТ



б — портативная электронная вычислительная машина

8 —

$Z = 0;$

$= (/ 2 + 0.5) ;$

$0 = 0' —$

$0 = 0 \cdot 90^\circ, 180', 270' —$

I;

II.

8.

6.13.3

6.13.3.1

I

6.13.1.2.

II

6.13.3.2

10 1 / I II

: < 10 / < 1 /

I II

6.13.3.3

6.13.3.4

$\pm (0.1 R + 0.1) / (—$

).

I — $\pm (0.1 R + 1.5) / ;$

II —

6.14

6.14.1

6.14.1.1

I — 5 2 ;

II — 2 400 .

6.14.1.2

6.13.1.2.

6.14.1.3

1 — 40 ;
II — 5 .

6.14.2

6.14.2.1

6.14.2.2

— 6.13.2.1.
48 ,

Z = -0,3 ; 0,0 ; + 0,3 ;

= (/2 + 0,5) :

= 22,5\

— , ;
— 0 15.

6.14.3

6.14.3.1

I 6.13.1.2.

6.14.3.2

II.

: < 200 < 10 1 II 200 I 10

6.14.3.3

6.14.3.4 1

+ 1,5) (/? — I — ±(0.1/? + 30) ; — ± (0.1/? I).

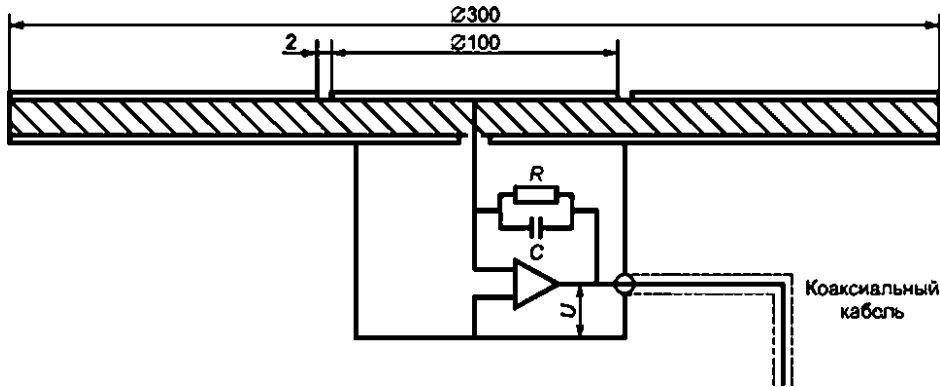
()

300

50 52 } .

!

(.1).



R —

.1 —

U

I II.

.1.

.1—

	I				
	< 5 > 80 /	5	100	2	> 2 > 40 /
	II				
	< 2 > 80 /	2	30	400	> 400 > 40 /
	: — .				

300

30 .
.2 —

/ .2.

	/
50. 100. 500, 1000	1: 25; 250
15. 30. 60. 120	II: 2.5; 10; 25

1000

±5 %.

22.5 225 / ;

120 —
2.4; 9.5 24 / .

()

()

— 0,01².

110

— 116

12

I 2,5 — II.

.1.
(I II).

.1—

	1 I				
	<5 >80 /	5 3	100	2	>2 >40 /
	II				
	<2 >80 /	2	30	400	>400 >40 /
: —					

.2—

50. 100. 500. 1000 I:	200; 2000
15, 30, 60, 120 II:	25; 250

.2.

±5 %
1
180 1800
24 240

=4.5 10⁻¹—.

5.1.
120 —

(.1)

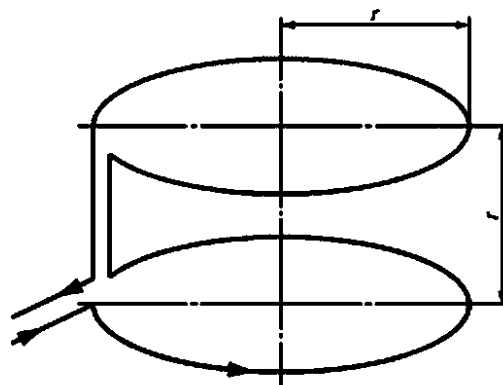


Рисунок Б.1 — Схема катушки Гельмгольца

N—
—
/—

()

BJ
7721.

45'

L_3

5.8

L_3
~ [

(.1)

.2

.1.

24940.

5.8

£

(.2)

--£--

()

.1

)

(-

f

5

%

90 %

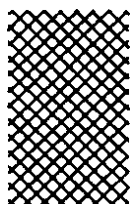
(.1).

5.8

(-)

(-)

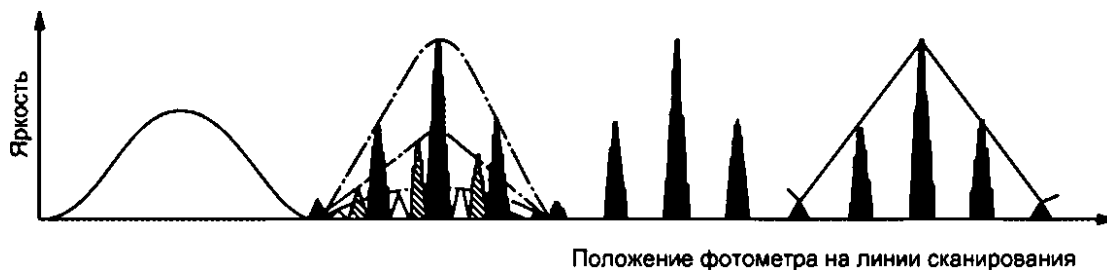
(-)



• (R)
• « (R)* 9
• * (R)

S&o •
&\$ •

\$ • O\ S &



: • - ; © - ; - ; -

.1 —

.2

.2.1

)

(

.1.

.2.2

.1)

)'

(

()

£

<| >

$$\frac{L_{cp}}{L_{т. верт. полн.}} \quad (.1)$$

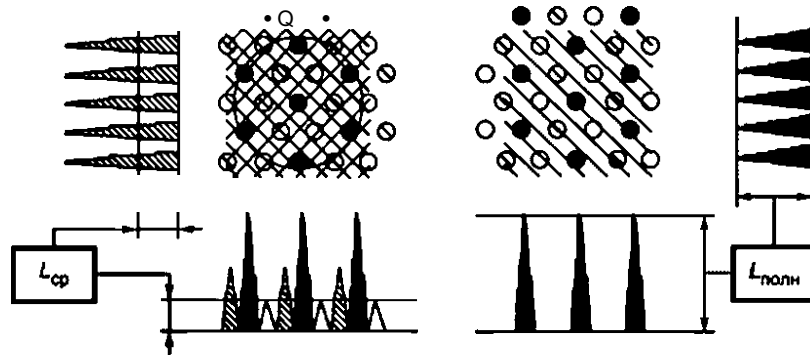
£ ^pj. —
£ —

£ 01|| —

£

7x7

(.2).



.2—

£

£

£

5.8

.2.3

)

Lr

£

|

.110.111

(.2)

£ 1) —
Lj ~

1

(.2).

5.8

L_n

L_n

$$L = \dots 1 / \text{St.}$$

$\text{£} \text{---}$
 $\text{£}_{(1)} \parallel \text{---}$

$\text{£} \text{---}$

5.8

.1

.1.

£

£

$$L = L \cdot \text{---} \cdot \text{---} / \text{---}$$

(4>

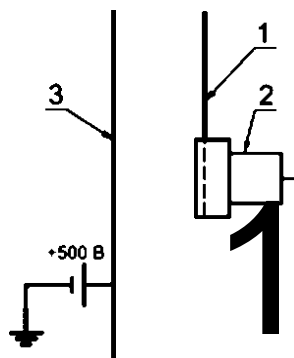
$\text{£} \text{---}$
 $\text{£} \text{---}$

$\text{£} \text{---}$

5.8

()

.1.



1— ; 3— : 2—
 .1—

(100 ± 0.5)

(100 ± 2.0)
 (0.5x0.5)

(500 ± 10)

5000 /

/'

$$= \frac{5000}{R}$$

(.1)

R—

. / .

658.382:006.354

13.100
13.180
31.120

58

4032

: . . . , , , , , , ,

09.06.2008. 60x84 № «.
. 3,26. 2,70. 67 683.

« » 123995 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

« » — « » 105062 6.