

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

31946-
2012



2013

31946—2012

1.0—92 «
 1.2—2009 «
 *»
 1 «
 - » («
 »)
 2
 3 (3 2012 .No 54-)

< 3166) 004-97	(3100) 004-97	
	BY KG MD RU UZ	-

4 2012 . No 1417- 31946—2012 29 -
 1 2014 .
 5 52373—2005
 6

« « », () -
 « » -
 « » -

© .2013

1	.....	. 1
2	.....	. 1
3	.....	. 2
4	, .....	. 3
5	.....	. 4
6	.....	. 8
7	.....	. 8
6	.....	10
9	.....	16
10	.....	16
11	.....	17
( )	.....	18
( )	.....	19
.....	.....	20

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

insulated and protected wires for overhead power lines. General specifications

— 2014—01—01

1

0.6/1
 15 20) 35 (35 8) 20 (—) 10.
 50 (—)
 — 1.2 15150.

2

15.309—98 *

20.57.406—81 ,

27.410—87 *

2990—78 ,

3345—76 ,

7229—76 ,

10446—80 (6892—84) ,

IEC 60811*1*3—2011 *
 1*3.

12177—79 ,

15150—69 ,

15845—80 ,

18690—82 , , -

22483—77 , -

27893—88 .

1

3.9 :
 3.10 : -
 3.11 : , 5.2.5.1, -
 6(2,3 6).
 4 ,
 4.1 :
) :
 • —
 0,6/1 : 10—20 35 ;
) :
 • (1);
 • (2);
 • (3);
 • (4);
 • (.
 4.2 : 1,2,3,4.
 4.3 : 16. 25.35. 50.
 70.95.120.150.185.240 *.
 —16 25 *.
 4.4 : 25. 35. 50. 54.6. 70.
 95 2,
 4.5 50 2 : 1,2,3.
 —16.25 35 2, —1.5:2.5 4 2.
 4.6 , 4.1.).
 4.7 : (), -
 • ;
 • ();
 • ().
 :
 95 2, 70 2, 25 2 -
 0.6/1 :
 -2 70*1 95 2 25-0.6/1 .
 120 2 35 :
 -3 1 120—35 *.

*

31946—2012

5

5.1

5.1.1

5.2

5.2.1

5.2.1.1

0.6/1

20 35

5.2.1.2

5.2.1.3

8

(

,

)

•

•

•

•

»

•

•

•

•

•

•

1

5.2.1.4

22483.

50

120 / 2.

5.2.1.5

295 / 2.

62 · 10⁻⁶ / 2 ()

—

4%.

— 23 10⁻⁶ · 10⁻¹

5.2.1.6

5.2.1.7

5.2.1.8

0,6/1

1.

1

1		
		or
16—35 SO. 54.6 70—150 185; 240 1.5—4	1.3 1.5 1.7 1.9 —	1.3 — — — 1.2

20 —2.3 .

35 —3.5 .

— (0.1 * 0.1 ^). S_H — *

5.2.1.9

2.

2

16 25 35 50 70 95 120 150 165 240	60 60 85 90 100 110 120 130 140 150
--	--

45 .

5.2.1.10

5.2.1.11

5.2.1.12

5.2.2

5.2.2.1

20* 1

22483.

20 ®

1

3.

*

51651—2000 «

».

31946—2012

3

2S	1.380
3S	0.986
S0	0.720
S4.6	0.630
70	0.493
95	0.363
120	0.286
150	0.236
185	0.188
240	0.14S

5.2.2.2

5.2.2.3

5 :

-

•

-

5.2.2.4

5.2.2.5

50

5.2.2.6

20 —

5.2.2.7

5.2.3

5.2.3.1

4

2S	7.4
3S	10.3
S0	14.2
S4.6	16.6
70	20.6
95	27.9
120	3S.2
150	43.4
185	53.5
240	69.5

5.2.3.2

6

5

	2	. Н.
25		180
35		180
50		180
54.6		180
70		200
95		240

5.2.3.3

5.2.3.4

5.2.4

5.2.4.1

5.2.4.2

60

5.2.4.3

5.2.4.4*

;

• ; $(70 \pm 2)^\circ$;

• ; $(40 \pm 12)^\circ$.

5.2.4.5

3 .

5.2.5

5.2.5.1

6.

6

1		
1.1		12.5
1.2	. %.	200
2	$(135 \pm 3)^\circ$ *	168
2.1	* . %.	25
2.2	* . *>.	125
3		
3.1	0.2 . %.	$(200 \pm 3)^\circ$ -
3.2	. %.	175
		15
4	336	
$(85 \pm 2)^\circ$ *	; / 1.	1
5	$(130 \pm 3)^\circ$ *	1 .
%.		4
6	$(90 \pm 2)^\circ$ *	
4 :	. %.	50
7	. %.	2.5
* —		-

* 1 2008 .

31946—2012

5.2.6

5.2.6.1

40 .

5.2.7

5.2.7.1

18690 ,

5.2.7.2

.1 () ,

1.2.3.

'

-

*

1 .

« 2» « ».

: « 1».

500 . ()

5 . — 2

(1 —1).

5.2.7.3

500

5.2.7.4

:

•

-

-

•

•

•

-

5.2.8

5.2.8.1

18690 ,

5.2.8.2

25 2

25 .

5.2.8.3

6

6.1

5.2.2.3—5.2.2.6

7

7.1

15.309.

7.2

•

• ;
 •
 7.3 -
 7.3.1 - 1 50 -
 ,
 15150 16 .
 7.3.2 = 0. 7.
 1— 4 5 —
 , 10% ,
 = 0. 6).
 15.309 (

7

1		5.2.1.2—5.2.1.10	8.2.1
2		5.2.2.1	8.3.1
		5.2.2.3	6.3.3
4		5.2.7. 5.2.8	8.8
CS		5.2.5.1. 6 (3}	6.6.2

5.2.1.10

7.4

7.4.1

1

8.

1		5.2.2.4—5.2.2.6	8.3.3
2		5.2.3.1	8.4.1
		5.2.3.2	8.4.2
4		5.2.3.3	8.4.3
5		5.2.4.5	8.S.5
6		5.2.7.3	8.8.3

5

7.4.2

, ~ 2 ~ 3

-1

(1 2)

, = 0

2 = 2

31946—2012

7.5

7.5.1

7.5.2 S.2.2.2,5.2.3.4.5.2.4.1—5.2.4.4.5.2.5.1. 6{ 1,2,4—7),
 5.2.6.1 5.27.2 (8.3.2.8.4.4,8.5.1 —8.5.4.8.6.1.8.6.3—8.6.6.8.7.1 8.8.2) -

8

8.1

8.1.1 15150.

8.1.2

8.2

8.2.1 (5.2.1.2—5.2.1.10)

12177 600

8.2.2 (5.2.1.4.5.2.1.5)

10446 200

8.3

8.3.1

(5.2.2.1) 7229.

8.3.2 (5.2.2.2)

3345
 (90±2)*

30

$\ln(Dfd)$

R— ;

/— ;

D— ;

— ;

8.3.3 (5.2.2.3—5.2.2.6) 2990.

5.2.2.4

24

5.2.2.5

500

2.0

100

S.2.2.6 10

1.0 — 0,5 / .

8.4

8.4.1 (5.2.3.1) 10446 200

100 %

(2)

fi

8.4.2

300

95 %

4 { 5.2.3.1).
(5.2.3.2)

10

(120 ± 2) ®

1

16

1.

1

(2*1) /

5.

8.4.3

(5.2.3.3)

0.5

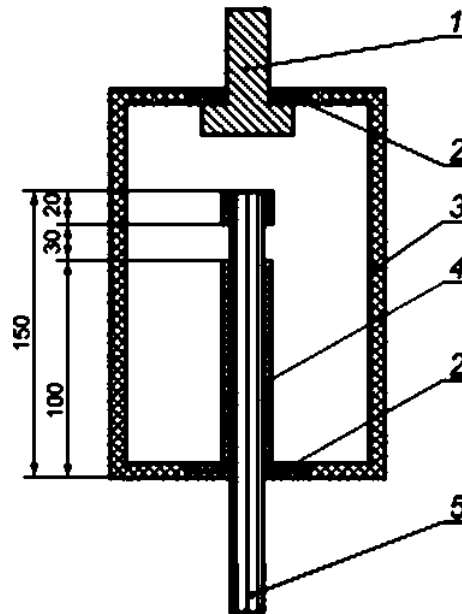
{40 ± 2} *
180* ± 5*

4

180* ± 5*

5

— ± 5 %.



5—

; 2—

; 3—

; 4—

;

1

8.4.4

(5.2.3.4)

5—10

54,6; 70

95 2,
(120 ± 2) *

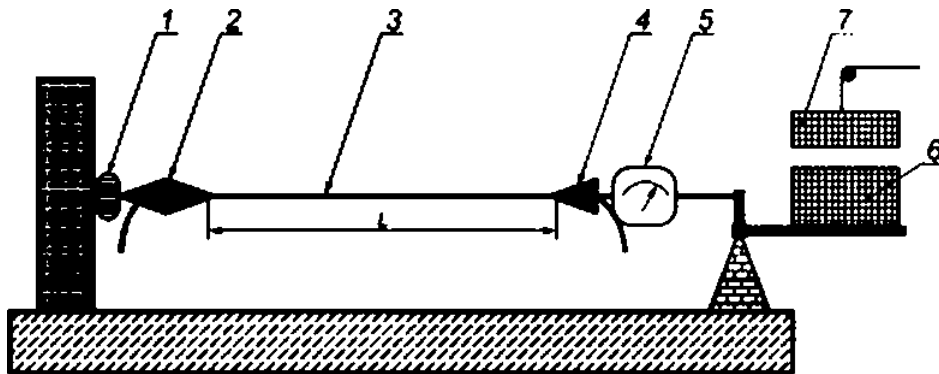
1

16

31946—2012

2.

(),



J— : 2— : 3— : 4—
 S— , — : 7— : L— 6—10
 2

90

45

— 4—5 / 2)

(60 ± 3) *

45

(25 ± 10) *

75

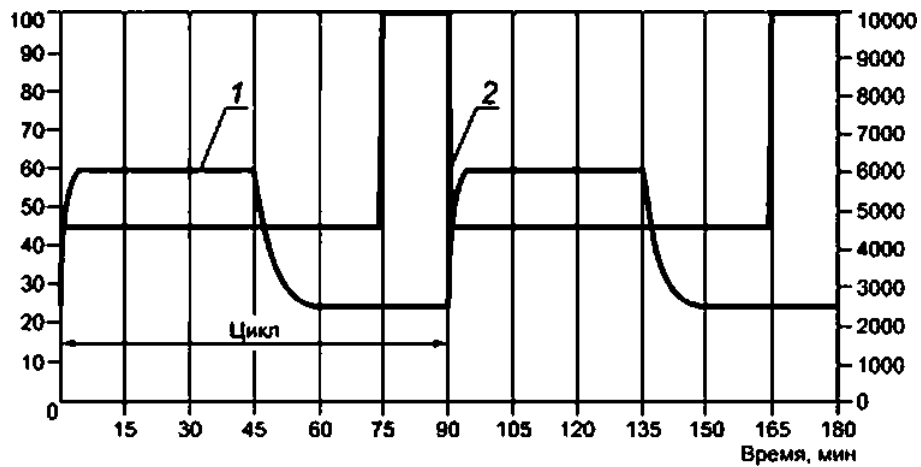
4000 —	54.6	2:
4500 —	70	2:
5000 —	95	2:
7500 —	54.6	2:
10000 —	70	2:
12500 —	95	2:

15

5 .

70 2

3.



)— . 2—

3

—500.

4

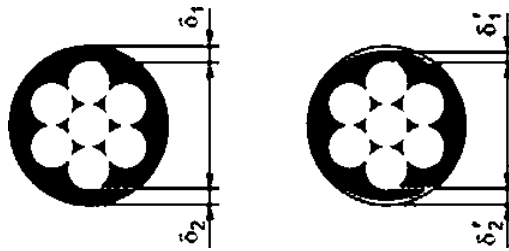
5.2.2.4.

500

5

500

4.



4

$F, \%$

(St - 62)

(3)

6, δ_2^{**}
8, S_j —

25 %.

8.5

8.5.1

(5.2.4.1)

20.57.406 (201-1.2)
20d. d —

3

(90 ± 2)

24

1

8.5.2

(5.2.4.2)

20d.

20.57.406(204-1)

5.2.2.3.

(60 ± 2)

1

8.5.3

20.57.406 (211-1)

0.5

5.2.2.3.
(5.2.4.3)

$\pm 5\%$.

12

4

12

$(60 \pm 2) *$

31946—2012

6.5.4
(5.2.4.4)

18

(100 ± 10)

3
IEC 60811-1-1.

6

20%.

()

(2.2 ± 0.2) / 2

340—400 :

(70 ± 2)*;

(4012)* :

1S—25 3/

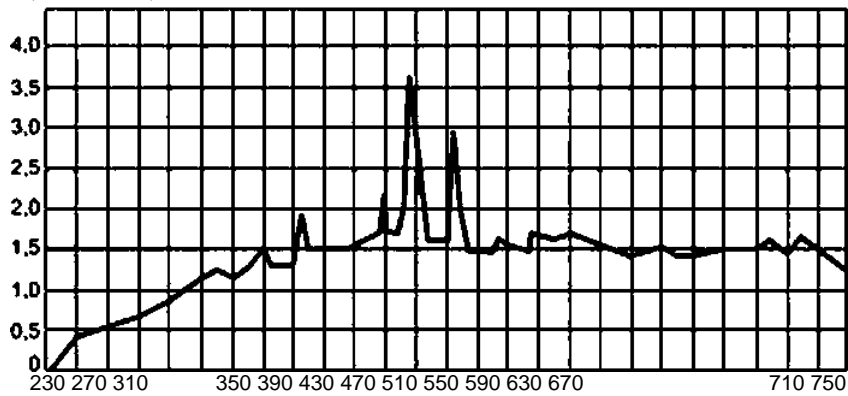
10* —30®

50*.

(— 30 %),

5.

Удельная мощность светового потока, Вт/лм²·мм



5

450 % — *20 % (— 400). (— 400)

9.

9—

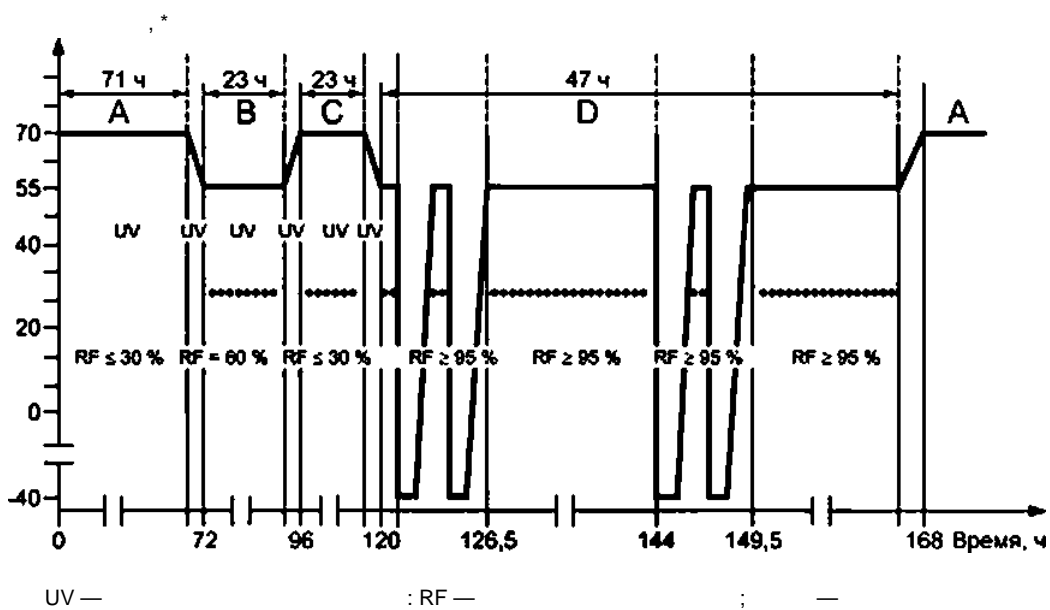
		*		%
	0	70 ± 2		\$30
	71	4		
	72	55 ± 2		60 X 5
	95	4		

		*			%
/	96	701.2			£30
	119	4			
0	120	5.5 x 2			2.95
	121				.
	121.25	-40			
	122.25	↓		4	4
	123.25	5.5 x 2			2.95
	124.25	↓			
	124.5	-40			
	125.5	1		4	4
	126.5	5.5 x 2			2.95
	144	4			
	144.25	-40			
	145.25	↓		4	4
	146.25	5.5 x 2			2.95
	147.25	4			
	147.5	-40			
	148.5			4	4
	149.5	5.5 x 2			2.95
	167	4			4
	168	7.0 x 2			£30

4 —
* —

20

6.



31946—2012

R

IEC 60811-1-1:

- — 0;
 - — „;
 - — 2 R₂.

$$\frac{->}{>} 100\ 530. \quad \left| \frac{R_2 - R_0}{R_0} \right| 100\ 5\ 30: \quad (4)$$

$$\frac{-2-*1}{)} 100515. \quad \frac{->}{«} 100515. \quad (5)$$

8.5.5
 (5.2.4.5)

27893. 10 .

8.6

8.6.1

(5.2.5.1. 6. 1 2)

IEC 60811 -1 -1.

IEC 60811 -1 -2—2011.

8.6.2

(5.2.5.1. -

6. 3) IEC 60811-2-1 (9).

8.6.3

(5.2.5.1. 6. 4) *

IEC 60811 -1 -3 ().

8.6.4

(5.2.5.1. 6. 5)

1 60811-1-3.

8.6.5

(5.2.5.1. 6.

6) IEC 60811-3-1 (8).

8.6.6

(5.2.S.1. 6. 7) IEC 60811-4-1.

8.7

8.7.1

(5.2.6.1)

27.410

8.8

8.8.1

(5.2.7) (5.2.8)

8.8.2

(S.2.7.2). 8.5.3. -

8.8.3

(5.2.7.3).

9

9.1

18690.

9.2

15150.

10

10.1

60 * 50® .

10.2

20 * .

10.3 [2]. 0.6/1 -

10.4 [2]. -

10.5 10 D. -

10.6 90 -

10.7 250* — -

25 6 / 1000 / 2. 10. -

10

2			« ,		
		20	35		
16	100	—	—	1.5	—
25	130	—	—	2.3	—
35	160	200	220	3.2	3.0
50	195	245	270	4.6	4.3
70	240	310	340	6.5	6.0
95	300	370	400	8.8	8.2
120	340	430	460	10.9	10.3
150	380	485	520	13.2	12.9
165	436	560	600	16.5	15.9
240	515	600	670	22.0	20.6

11

11.1 -

6 — 3

* (). - (). 2000).

31946—2012

()

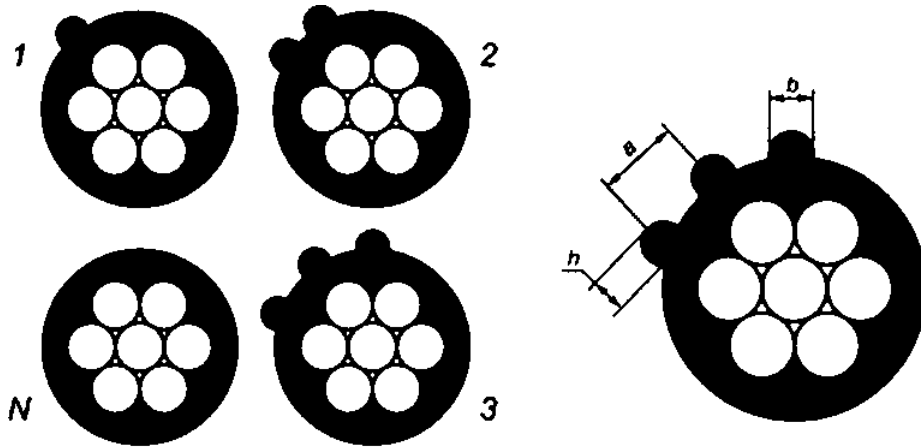
.1 —

16	7 1.79	4.80	5.10
25	7 «2.23	5.70	6.10
35	7 2.69	6.70	7.10
50	7,3.28	7.85	8.35
70	7,3.82	9.45	9.95
95	7 *4.45	11.10	11.70
95	19 *2.70	11.00	12.00
120	19 ,3.00	12.50	13.10
150	19,3.39	14.00	14.50
185	19,3.76	15.45	16.15
240	19,4.29	17.75	18.45

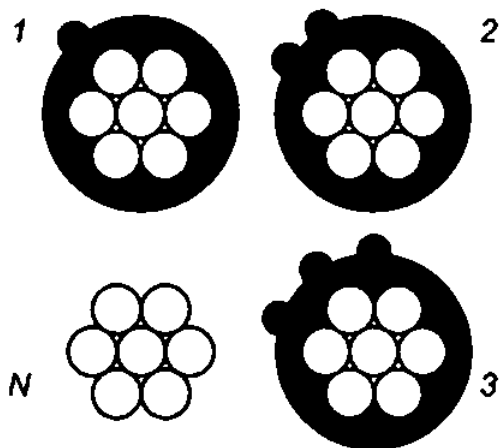
.2 —

2			
25	7 ,2.30	5.70	6.10
35	7 ,2.75	6.70	7.10
50	7,3.29	7.85	8.35
54.6	7 ,3.15	9.20	9.60
70	7,3.89	9.45	9.95
95	7 «4.50	11.10	11.70
95	19 ,2.72	12.20	12.90
120	19 « 3.07	12.50	13.10
150	19 «3.41	13.90	14.50
185	19 «3.78	15.45	16.15
240	19 «4.41	17.75	18.45

()



$a = 2,7 \text{ мм}$
 $b = 1,0 \text{ мм}$
 $h = 0,4 \text{ мм}$



1 () — ; N () — , 3 () — ,

. b

.1

31946—2012

[1] 60050(461):1984

461:

621.315:006.354

29.060.10

46

:

.8.

UM.

*0.8.

29.10.2013.

14.11.2013.

60» 64^

. . . 2.79. .-

. 2.35.

71

.1336

«

www.90stinfo.ru

«

«

» — . «

*. 123995

infoQgostinfo.iu

6 .

». 105002

., 0.

1 31946—2012

*

Ns 83- 28.12.2015}

(*

11935

: BY, KG, RU['2 (3166) 004]

*

—5 :

5 8

88191

24.07.2009 «

».

«

».

«

».

1. : «10.15 20 » «6.10.15 20 ».

2 :

« 12.1.044—89 (4589—84) *

16337—77

28157—69

I 60332*1*2—2011

1*2.

1

I 60332*1 *3—2011

1*3.

/ ».

27.410—87

: 18690—82

18690—2012;

22483—77

« 22463—2012 (IEC 60228:2004)

3.1. « » : «

(N)

()

(PEN)».

3

—3.3 .3.12.3.13:

«3.3

3.12

3.13

«•

4.1.

4.3.

— 2016—09—01.

4.7.

« 70 2, 95 2,
0.6/1 :
-2 70 * 1 95- 0.6/1 *.

0.6/1 : 16 2 16 2,
'42x16-0.6/1 •».

5.2.1.8.

« ; ():
() -

-1. () 25.

5.2.1.12.

* —5.2.2.4 :

«5.2.2.4

20 ».

5.2.4.4.

* :
5.2.5.1. -

«

».

5.2.7.3.

« : 500

: : - ».

«5.27.4

:
• ;
• ;
• ;
• ; ():
- ;
- - ;
• ;
- ()».

5.2.8.3.

:« :».
6 ():

«6.1

5.2.1.8:5.2.2.1—

57.2.6.

6.2

6.2.1

« » -

/ ».

7.3.2. 7. « » 1 .
 «5.2.1.2—5.2.1.7.5.2.1.8 () 5.2.1.9.5.2.1.10».
 7.4.1. 8 — 7:

7		6.2.1	8.9.1
---	--	-------	-------

7.5.2 :
 «7.5.2 5.2.1.8 () . 5.2.2.2.5.2.2.4 , 5.2.3.4.5.2.4.1—5.2.4.4.5.2.5.1, 6 (1.2.4—7), 5.2.6.1 5.2.7.2 () 8.6.7.8.6.8. 8.3.2,8.8.3. 8.4.4.8.5.1—8.5.4. 8.6.1. 8.6.3—8.6.6.8.7.1 8.8.2. -
 -

8.3.3 :
 « 5.2.2.4 (3). 3 .
 95 ° 100 * . -
 -
 4 8 5 .

8.6 — 8.6.7.8.6.8:
 «8.6.7 (5.2.1.8) 10 13 . (3.0±0.2) . 28157 () -
 : <125±5) . 0,6 1.5 . -
 -

160 * 210 * .
 37 16337.
 170 190® .
 90
 90 1 () . -
 -

8.6.8 () (5.2.1.8) 4.14
 12.1.044.

8.6.7.
 (23 ±2) * .
 3 (2312) * .
 48 .
 (6.5 ± 0.5) (3.0 ± 0.2) . 80 150 .
 12.1.044. , , -
 (180±3) (180±3) 50
 (23±2)*
 87.1. : « 27.410 » . 0.5%».

8 — 8.9:
 «8.9
 8.9.1 (6.2.1) IEC 60332-1-2
 IEC 60332-1-3.
 - (70 ± 3) * 1 .
 10.3 — 9 () : 120 ».
 «
 9 .
 9

-1. -2. -4	0.6/1	-
-1. -2. -4	0.6/1	-
-3	* 6—35	-

« [2] [3] 60230:1996 .7 — [2], [3]: *»: .
 « 53354—2009 «
 ». (№8 2016 .)