

()

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

7746
2015

(IEC 61869-1:2007, NEQ)
(IEC 61869-2:2012, NEQ)



2016

1.0—92 «
 » 1.2—2009 «
 »»
 1 « » (« ») *
 » (« »)
 2 016 « »
 3 , (*
 10 2015 . 48)

no (ISO 3166)004-97	(ISO 3166) 004-97	
	AZ AM BY Z KG D RU TJ UZ UA	-

4 2016 . 674* 7746—2015 23 *

5 61869-1(2007) « General requirements». NEQ); 1. » («Instrument transformers — Part 1: - . 2. » («Instrument transformers — Part 2: Additional requirements for current transformers». NEQ)

6 7746—2001

« — » (1 «), -
() « ». -
— , « ». -
)

© , 2016

, -
-

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	3
4	.....	3
5	.....	5
6	.....	7
7	.....	18
8	.....	19
9	.....	23
10	.....	34
11	.....	34
12	.....	35
( )	.....	36
( )	.....	37
	.....	38

Current transformers. General specifications

— 2017—03—01

1

) 0.66 750 (—
, , , , -
1 2016 . 50 60 . , , -
(, , , , -
(—) (), , , -
, , , , , , -

2

8

2.601—2013 :
6.217—2003 .
12.2.007.0—75 . -
12.2.007.3—75 . -
1000 .
12.3.019—80 . -
15.001—88*> . -
15.309—98 . -

1>

15.201—2000.

	27.003—90								*
	403—73			1000					*
	1516.2—97								3
	1516.3—96					1	750		*
	2933—93 ¹⁾²								
	3484.1—88								
	3484.5—88								
	6581—75								
	8024—90								*
1000	8865—93								
3 750	9920—89 (	694—80.	815—86)						
	10434—82								
	14192—96								
	14254—96					(IP)			
	15150—69								*
	15543.1—89								-
	15963—79								*
	16504—81								
	16962.1—89 (	68-2*1—74)							-
	16962.2—90								
	17516.1—90								-
	18425—73								-
	18685—73								
	19880—74 ²¹								
	20074—83*)								-
	21130—75								-
	21242—75								-
	23216—78								-
	32144—2013								-

1) 2933—83.
 2) 52002—2003.
 3) 55191—2012.

5

5.1

-
-
-
-

$$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ -l_1 & i \\ -l_2 & i \end{pmatrix};$$

(D

-

$$S_{2MM} \quad Z_{2hom} \quad \cos f_2 = 1 \quad \cos f_2 = 0.6$$

2*

(2)

-
-
-

$$\left(\dots \right); \quad \left(\dots \right)$$

-

$$f_{HOU} \quad 50 \quad 60 \quad \dots \quad 32144.$$

5.2

5.

5—

1	0.66; 3;6; 10; 15; 20;24; 27; 35;110; 150; 220; 330; 500; 750
2	0,66 — 0,72: 3 1516.3
3	- 1;5; 10; 15; 20; 30; 40; 50; 75; 80; 100; 150; 200; 300;400; 500; 600; 750; 800; 1000; 1200;1500; 1600; 2000; 3000; 4000; 5000; 6000; 8000;10000; 12000;14000;16000; 18000; 20000; 25000; 28000; 30000; 32000; 35000;40000
4	1:2: 5
5	11
6	- 0.5:1:2:2.5:5
7	- 3; 5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 100
8	-
9	- 0.1; 0.2; 0.2S ^{3*} ; 0.5; 0.5S ^{3*} ; 1; 3; 5: 10 5 ; 10 5 30 ⁴⁾
10	-

5

1>

10-12.5-15-20-25-30-40-50-60-75

2>

3)

0.2S 0.5S

4>

5.3

XX - - - - XX



15150

— * *) ; (» »
 » *)

*#*** , (

«)

(
 «)

(* impwowe)

| — — — — — (1)

, «6

(»)

— **

2

1 —

2 —

—

3 —

35

0.5S () (),

III

2000

1

1: TOn-35-III-0.5S/10P/WP/10P-200Q/tyXfl1.

6							
6.1							-
							-
6.2							
6.2.1							15150
15543.1.	—	15150.					
		4		15150			-
— 4 04.							—
15543.1.							
6.2.2						1000	
,					750		
		500					
6.2.3							
17516.1.				17516.1			—
			1				
15 /	40 /						-
500 (50)—			20				
1000 (100)—					35		
1500 (150)—					110-220 ;		
					330 8		
					:		
1250 (125)—					35		
2000 (200)—					110-220 ;		
2500 (250)—					330		
							-
6.2.4	1.4						
6.3							
6.3.1		()					-
3 750				1516.3.			-
		()					
	330						
		()					
0,66					3	50	
1							
						2 5.	
					()		
6.3.2			1	15150			
	9920						
6.3.3							
							1
		3	50				

6.3.4

1

3

50

6.3.5

45

U'
1.1—4S.
&

6.3.6

3

1516.3.

6.

6—

it	10	10	20

0,0035.

$(25 \pm 10)^\circ$

—£5.

05U

U

0.0003.

vs

V3

6.3.7

1

4.5

4.5

6.3.8

15150

40 —

0.66 :

1000 —

3-35 :

3000 —

110-220 :

5000 —

330

:

20 —

0.66 ;

50 —

3

6.3.9

7.

7—

6581.	15 35 110-150 220-500 750	30 35 60 65 70	25 30 55 60 65

7

90*	6581, %	220 .220	1.5 0.5
			1.7 0.7

6.4

6.4.1

) 99 % 101 % »
 , 96 % 102 %
 ;
) — 6.4.2 6.4.3;
) — 6.4.2 6.4.3;
) —
) — 6.2.2.
 6.4.2

6.4.1

8.

	%				%		
0.1	5	±0.4	±15	±0.45	25-100		
	20	±0.2	±8	±0.24			
	100-120	±0.1	±5	±0.15			
0.2	5	±0.75	±30	±0.9		25-100	
	20	±0.35	±15	±0.45			
	100-120	±0.2	±10	±0.3			
0.2S	1	±0.75	±30	±0.9			25-100
	5	±0.35	±15	±0.45			
	20	±0.2	±10	±0.3			
	100	±0.2	±10	±0.3			
	120	±0.2	±10	±0.3			
0.5	5	±1.5	±90	±2.7	25-100		
	20	±0.75	±45	±1.35			
	100-120	±0.5	±30	±0.9			

8

	%				%
		%			
			•		
0.5S	1	±1.5	±90	±2.7	25-100
	5	±0.75	±45	±1.35	
	20	±0.5	±30	±0.9	
	100	±0.5	±30	±0.9	
	120	±0.5	±30	±0.9	
1	5	±3.0	±180	±5.4	
	20	±1.5	±90	±2.7	
	100-120	±1.0	±60	±1.6	
3	50-120	±3.0			50-100
5		±5.0			
10		±10			

0,1 1,0 30
 25 % , .
 »
 25 %
 150 % 200 % ,
 200 % 8 120 % 150 %
 6.4.3 6.4.1 9.
 »

9—

				*
			, %	
5	±1	±60 ±1.6		5
	±3			10

6.4.4

: -
 -
 »

6.4.5 , -
 , -
 -

6.5

6.5.1 , 9.8
 , -

6.5.2 10 % , 9.8
 , -

6.5.3 9. , -
 - 6.5.1.6.5.2

6.5.4

6.6

6.6.1 (-
) (-
) 0,66 -
 8024. 0,66 — 403. -
 15150 , 15543.1. ^ -
 , , -
 , , -
 (90 * , 95 *
)

10 * — ;
 15 * —

10000 -
 , , 90 ® 95 -
 , , 10 * .

6.6.2 , 10. 40 * .
 , 10. 40 ° . -
 40 * .

10—

	cto* 8865	40'	
-		50	
•		55	
-		60	

	10 0	40"	
•		65	
•		65	
•	Y	45 60 75 85 110 135	-
•	F		
• *eSF _{ft}		50 75 60	
• •bSF ₆		75 75 60	
• •eSF _e		65 65 60	
•		50	
-		65*	
1—			
2—			
80*			

6.6.3

6.6.4

10.

6.6.5

1000

15543.1.

1000

10000

11.

11—

$I_{\text{норм}}$	1	5	10	15	20	30	40	50	75	80	100	150	200
I_1	1	5	10	16	20	32	40	50	80	60	100	160	200

11

I_1	300	400	500	600	750	800	1000	1200	1500
I_1	320	400	500	630	800	800	1000	1250	1600

11

I_1	1600	2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000
I_{10}	1600	2000	3200	4000	5000	6300	8000	10000

11. -

6

15543.1

10

10000

2

20 %

6.7

6.7.1

0.66

4

)

)

)

1 3 —

1 2 —

6.7.2

6.7.3

6.8

1>

6.9

12.

$H_{v...H_n} K_v K_2...J_2$

(/71)

(/7,}

12—

	*1 /e
	« ^
	8 **
	«1%
	&
	2ft, 10

6.10

6.10.1

6.10.1.1

10434.

1

15150.

21242.

6.10.1.2

10434.

6.10.1.3

6.10.1.4

1

15150

6.10.1.5					-
6.10.2					-
6.10.2.1					-
					-
6.10.2.2					-
					-
6.10.2.3					-
			20 *		-
6.10.2.4			50		-
	20 *				-
6.10.2.5					-
6.10.2.6			20		-
6.10.2.7				10	-
10					-
6.10.2.8					-
6.10.2.9				110	-
					-
6.10.2.10					-
					-
6.10.2.11					-
6.10.2.12			330		-
					-
6.10.3					-
6.10.3.1					-
6.10.3.2					-
0.5%					-
					-
(-
					-
6.10.3.3				5	-
	20 °				-

	2	5	1S1S0	-
6.10.6				-
6.10.9		20		12.2.007.0
6.10.10				-
6.11				
6.11.1				-
		27.003.		
6.11.2			30	
6.11.3				-
6.12				
6.12.1				-
6.12.2				2.601:
		()	10	-
		0.66		
6.13				
6.13.1			()	-
:				
•				
•	«	»;		
•		;		
•		-	:	
•	());	
•	(	50):	
•	(-
);				
•		(:	
•);			
•		6.4.	,	
•	,		;	
•		Kg,^	(-
•	)		,	0.66
•	60	,	:	-
•)	/	(
•		0,66	,	4
•		;		-
•		:		
•	,	(	10	,
•	;			-

•
 • :
 • (, ,).
 1 — , ,
 2— .) .))
 { 6 . 50 } .)))
 : 30 -А 5 10 (10); 20 0.5 10 (-
 30 -А 5 10 (10); 20 0.5 10 (-
 10). 20 . 0.5.
 3 — , , , -
 4 — 6.42
 « , — 150 200%.
) —) -
 () , , ,
 : ; (;
 •) ;
 •) ;
 •) ;
 6.13.2 , , -
 6.13.3 , ,
 (.6.9) , ,
 6.13.4 — 14192.
 6.14 , ,
 6.14.1 (, , ,
), , ,
 6.14.2 , ,
 8 , , ,
 6.15 , ,
 6.15.1 , ,
 110 , ,
 2500 1.1 UM,p/v3.
 6.15.2 , ,
 7 , ,
 7.1 — 12.2.007.0
 12.2.007.3. , ,
 7.2 — 8.217 12.3.019.
 7.3 , ,
 — IP 20 14254.

. .). 6 (, , *
 *
 IP44 14254. —
 8
 8.1 -
 :
 • ;
 • ;
 • - ;
 • ;
 - ;
 8.2 , 14 -
 , 50 60 , -
 50 , 60 . -
 60 . -
 9.9.7 9.10.3 .

14—

	?»						
	-	-	-	-			
1	- -	+	+	+	+	6.1; 6.9; 6.12.2	9.1
2	- -	-	+	+		6.3.1	9.2.1
3	- - *)	-	+	-	-	6.3.1	9.2.1
4	- - 330	-	+	-		6.3.1	9.2.1
5	- -	-	-	-	-	6.3.1	9.2.1
6		-	+	-	-	6.3.1; 6.3.2	9.2.2

	-	« -	-	-		«
7	- -	-	+	+	+	6.3.3 9.2.3
	- -	-	+	-	+	6.3.5 9.2.1
9	- -	-	+		+	6.3.4 9.2.4
10	- - - « » 1516.3	-			+	6.3.6 9.2.5
11	-	-	*		+	6.3.7 9.2.6
12	-	-			+	6.3.8 9.3
13	- -					
14	-	-	*		+	6.3.9 9.4
15	- -	-			+	6.3.6; 6.3.9 9.2.5; 9.4
110						
16	- -	-	+		+	6.10.5 9.4
17		+	+		+	6.9 9.5
18		+	+		+	6.4.2 9.5
19	{ }	+		-	+	5.1; 6.4.3 9.6
20	- -	+		-	+	5.1 9.6
21	- - -	-			+	6.10.3.2 9.7

	-	-	-	-			
22	-		+	+	+	6.5	9.8
23	-	-	+	-	-	6.6	9.9
24	-	-	+	-	-	6.7	9.10
	(
)						
25	-	-	+			6.8	9.11
26	-	-	+	+	+	6.10.5	9.12
27	-		+	-		6.2.1	9.13
28	-	-	+	-		6.2.3	9.13
29	-	-	+	-	-	6.14.2: 10.1	9.14
30		-	+	-	-	6.14.2: 10.1	9.15
31	-	-	-	-		6.11.1	9.16
32	-	-	+	-	-	6.10.6	9.17
33		-	+	-	-	7.3	9.19
34	-	-		-	-	6.3.1	9.18
35	-	-	+	-	-	6.15	9.20

1—

2— «+» , : «-» : « » -

8.3					
8.3.1				14.	-
		{).	
8.3.2			8.1.		-
8.3.3					-
8.3.4					-
8.3.5					-
					-
8.3.6					-
8.3.7					-
		:			-
					-
					-
			(-).
					-
8.4					-
8.4.1		—	15.001	15.309.	-
8.4.2					-
		14.		:	-
					-
		:			-
					-
8.5					-
					-
			—	8.217.	-
8.6					-
8.6.1		5		10	-
		—	5		-
8.6.2					-
					-
			().
					-
					-

8.7				-
8		()		-
8.8				-
9				
9.1				
9.1.1		:		
•	1),	;		
•		1);		
•		:		
•		;		
•		;		
•		;		
•		;		
•		;		
9.1.2				-
9.1.3				-
9.2				
9.2.1		:		
		0.66 — 2933:		
		3 750		
1516.2	1516.3;			-
)		(-
330				-
9.2.2				6.3.1
6.3.2	9920.			
9.2.3		1516.2.		-
	3			
9.2.4			1516.2.	-
	3			-
		9.2.1.		
1>				-

9.2.5 1516.3 20074. -

1516.3.

- , . -
: -
R = 0.5.

• , :
, :

q, — (;)

t—

SO %

9.2.6
9.2.6.1

()—

50 .

6.3.7.

()

20 %

9.2.6.2

9.2.6.3

« »

« »

9.2.6.4

()

1.

9.2.6 5

10%

(),

4% .

9.2.7

90%

9.3

1

2500

1000 8 —

9.4

— 6581.

35 8

110

9.5

9.5.1

9.5.1.1

— 8.217.

150
9.5.1.2

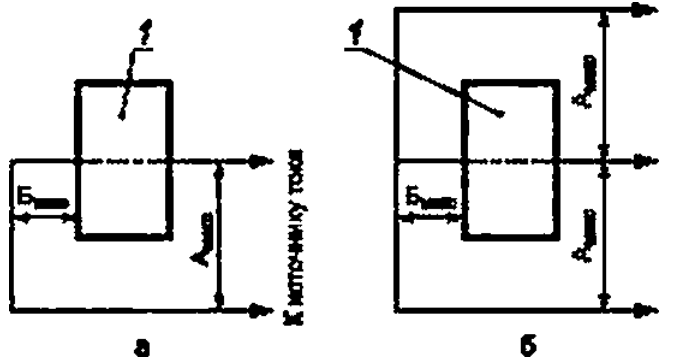
200 %

120 %

()

9.5.1.3

1.



1—

1—

9.5.1.4

2000

),

9.5.1.3.

25 %

9.5.2

9.8.

9.5.3

6.4 (8 9).

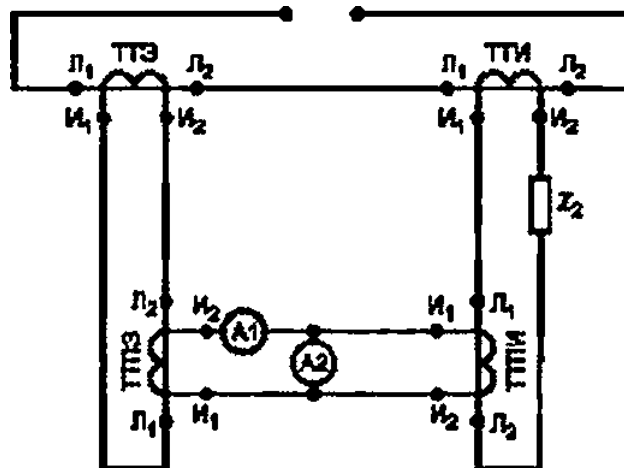
9.6

9.6.1

2.

0—
—
—
—

0—



1. 2— :2—
2—

1 —

2 —

9.7

9.7.1

$(25 \pm 10)^\circ$

3

9.7.2

$q\%$ (, 1)

$$\frac{8.76 \cdot 10^5}{dt - P, V_n} \quad (8)$$

—
 I_0 —
 AV —
 V_n —
 I —

1 / 2;

(), / 2;

$$ge1.45 \cdot 10^{-5} \quad (9)$$

1 —

20%.

2 —

, / .

(=), —

9.8

9.8.1

U 50

9.8.2

I_2 .

$$\sqrt{2} \quad (10)$$

I_2 —

R_2 —

Z_{200} —

9.8.3 U 1.11. $\pm 1\%$.
 U :
) ;
) , —
 . :
) , , « » , *
 « » . (*
 9.8.4) 1.
 9.8.5 $I_{2,»}$ (%)'
 -7^{7-100} . (11)
 $\frac{1}{2}$ — 9.8.1;
 $\frac{1}{2}$ — ;
 \wedge -
 2 (> -0 6.5.
 9.9
 9.9.1 3 750 0.66 8 8024 2933. *
 — 8024 0,66 *
 9.9.2 15150.
 9.9.3 1.5 . , *
 , , ,
 9.9.4 , , 1 16. (£ (*
),
 9.9.5 , , -
 9.9.6 , . -
 9.9.7 , 50 ,
 60 :
) 1000 -
 «105 7 . (12)
 — , 60 ;
 50 — , 50 ;
) 1000

9.10

9.10.1

(SO^{^j}f) :
) , (1.0^{^1},1/10;
 , —3: 1 . 1 5 — . — 3-10 -
) / , 18 V2 ,
 (14)

(0.5 5 . —1. -

9.10.2

(25 ± 10) ' . -
 2.3.4 5. -
 , , -
 , -

9.10.3

) , :
) , (25 ± 10) * ; 2. 10. 12
) 14; , -
) , , -

8

50 :
 160 / 2— ;
 105 / 2— ;
) 60 :
 154 / 2— ;
 101 / 2— . -

9.11

9.12

3484.5.

9.13

16962.1 3484.1.
 16962.2 -
) — 8.217 -
 () 6.4.2
 :
) 9.8.5 (-
)

:

'2

(2

<18>

$\frac{1}{2}$ (< $\frac{1}{2}$ (l))—

$\frac{1}{2}$ —
7 —
|\$ —

. :

. ;

.%;

1

*

6.2.3.

-

:

—1

9.14

9.14.1

23216

-

9.14.2

-

9.14.3

•

9.14.4

-

9.14.5

-

9.15

9.15.1

18425

9.15.2

200

200

«

9.15.3

()

()

-

18425

0.5 —

100

;

0.3 —

100 200

9.15.4
9.15.5

9.16

9.17

6.10.6. -
*

500 -
-

20°

() -
2 -

48-62 -
-

1,7 -

±5%— ;
±5%—

6 -
1 3 -

6.10.6. -
(-
) , -

9.18 -
6.3.1. -

» -
-

() , () -
(-) (-) -

70 % -
— 1516-3.

	600	1 / .	-
100.			-
100	() .		-
•			-
100			-
-			-
6:			-
-			-
-			-
•	(2)—20 / ;		-
-	(4)—		-
-	(2 2)—		-
9.19		14254	-
9.20.		1516.2	-
1.1 <i>Un.plv3</i>	6.15.1.		-
10			-
10.1			-
10.1.1		15150	-
23216			-
10.2			-
10.2.1	15150		-
11			-

12

12.1

-

12.2

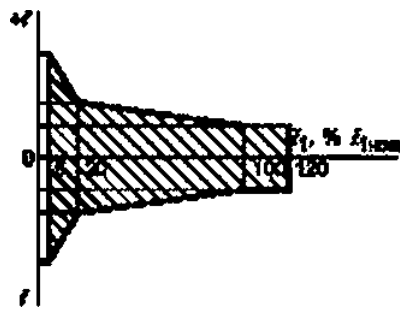
-

()
, -
-
:
)
) :
) ();
) ();
) ;
10 -A) : 18 $\sqrt{2}$, — 25% ()
) ;
) (— 6) —)).

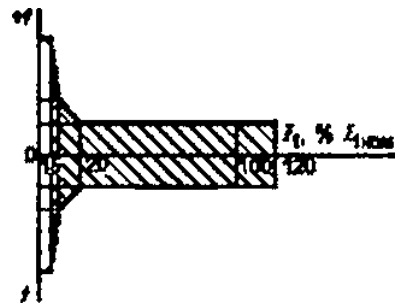
()

.1

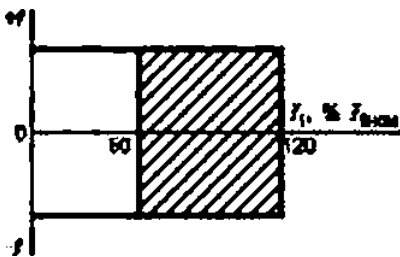
0.1; 0.2; 0.5: 1



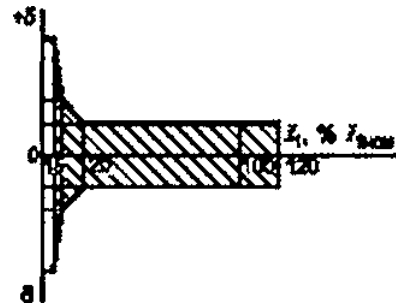
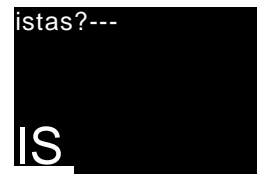
0.2S; 0.5S



3; 5: 10



«



- [1] 29—2013 -
- [2] IEC 60270(2000) High-voltage test techniques — Partial discharge measurements. — Third edition. 2000-12
(60270—2000 -
}¹)

55191—2012.

621.314.224:006.354

17.220.20

£64

34 1440

30.06.2016-

12.06.2016. 60 84 Vg.
. . . 5,12.

« », 115419, , . , 11.

« », 12399S. 4.