

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

8.278-
2013



2014 М

8.278—2013

1.0—92 «
 1.2—2009 «
 »
 1
 - «
 2 8 053 «
 »
 3 (-
 27 2013 . 63-)
 :

(3166] 004-9?	MX (3166) 004-97	
	AM BY 2 KG RU UZ UA	

4 30
 2013 . No 2430- 8.278—2013 -
 1 2015 .
 5 8.687—2009
 6

« « ».
 « ()
 « ».
 —

© .2014

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	2
4	.....	2
5	.....	2
	.....	4
7	.....	4
	.....	5
9	.....	5
10	.....	12
	.....	13

8.278—2013

State system for ensuring the uniformity of measurements. D. c. measuring voltage dividers. Verification procedure

— 201S—07—01

1

(—)

2

8.027—2001

8.028-86*

12.2.007.0—75

12.2.007.3—75

1000

12.3.019—80

7165—93

9245—79

11282—93

23737—79

« »,

« »

1

() ,
() ,

*

8.764—2011.

8.278—2013

3

[1].

*

3.1

3.2

3.3

3.4

— 6

3.5

4

4.1

1.

1

	9.1			
{)	9.2			
-	9.4			
	9.3			
()	9.5			
()	9.6			
.	9.7			

5

5.1

5.1.1

0,01

9245.

2.

2

			U . .
2	0.0005	2.1211111	$\pm (5 \cdot 10^{-4} \cdot U^{*1} -)$
P34S	0.001	2.12111	4 (1 - '* *4 '8)
363-1	0.001	2.121111	$\pm (1 \cdot 10^{-4} \gg 4^{-8})$
379	0.001	21.1111	$\pm (1 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{*})$
363-2	0,002	2.121111	$\pm (2 \cdot 4 \cdot 10^{*})$
363-3	0.005	2.121111	4 (5-10-4» 4 -8)
377	0.005	21.1111	4 (5 • 10**0 2 • 10*8)
37-1	0.01	2.12111	$\pm (1 \cdot 10^{-4} \gg 4 \cdot 10^{-7} \gg)$

5.1.2
7165.

3,

0.02

3

		%
39	$10^{*8} \cdot 10^{*}$	1.0 0.01
369	$\cdot *4 \cdot 1.11111 \cdot 10$	1.0 • 0.005
329	$\cdot 10^{**} \gg 10$	» 1.5 • 0.05
304	$\gg 10^{**} \cdot 10^8$	1.0 • 0.05

5.1.3

331. 4010. 4020.

8.028.

23737.

5.1.4

-2

10^4-10^5

0.01

100000

$1 \cdot 10^{*4} \% - 5 \cdot 10^{-4} \%.$

5.1.5

346.

$10^{-1} \pm 10^7$

$-\pm (0.0001 \cdot 0.0005Z).$

Z—

.%.

5.1.6

10^1

23737.

4.

4

-63	0.2 0.05	0.1 99999.9 0.01 111111.1
-----	-------------	------------------------------

5.1.7

(—) ,

5

() ,

$2 \cdot 10^{-8} /$

5.1.8

(, 6-3. 6-10, 6-13. 6-14).

5.1.9

(, 4326 4313).

3

8.278—2013

5

P32S 341	2·10 ⁻¹⁰ 1·10 ⁻¹¹
195/2 118/2	4.6 10 ⁻⁹ 1 • "10

5.1.10 10 5 . , -

0.25 . 5.1.11 308, 309 332- .

5.1.12 , 0,5 .

5.1.13 0.1 ,

5.1.14 1500 8.027.

5.1.15 — 8.027.

5.2 , :

• 286 . ±0.5 %; 154

55 . ±0,1 : 45

0,1 % 25 % . ±10.0 %;

- 15 * 40 * .

±0.5 ;

20 %—90 % . ±5 %;

- 80—106 ,

±1.0 .

5.3 3 -

— 2 -

5.4 , -

5.5 — <) () .

6 -

Hi. -

7 -

7.1 -

7.2 12.3.019,

, 1),

11 : « -

6 13.01.2003* « -

No 3 05.01.2001. 163 27.12.2000».

7.3
12.2.007.3.

12.2.007.0

7.4

Δ

7.5

8

8.1

11282

6.

	,*
0.0005; 0.001; 0.002; 0.005; 0.01; 0.0001; 0.0002	± 0.1
0.02; 0.05; 0.1	± 0.2

8.2

•

$1 \cdot 10^3$

):

$5 \cdot 10$ / ,

10^9

•

15 * 30 *

8

8.1. 4 ;

2

8.3

9

9.1

•

•

•

•

•

11282;

(());

()

11282.

9.2

9.3

)

),

(

(

-

-

S

8.278—2013

11282.

9.4

9.4.1

) , , (, - ; -

11282.

9.5

()

9.5.1

• : -

7:

• (0.01); -

• 0.005); (

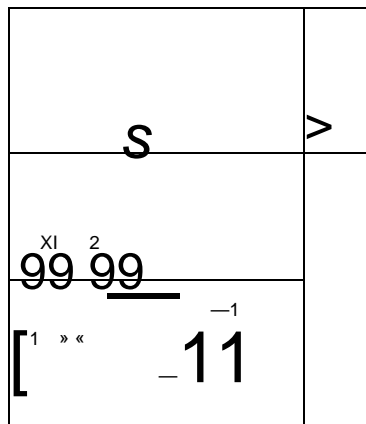
- (0.0005).

9.5.2

9.5.2.1

, 1.

61



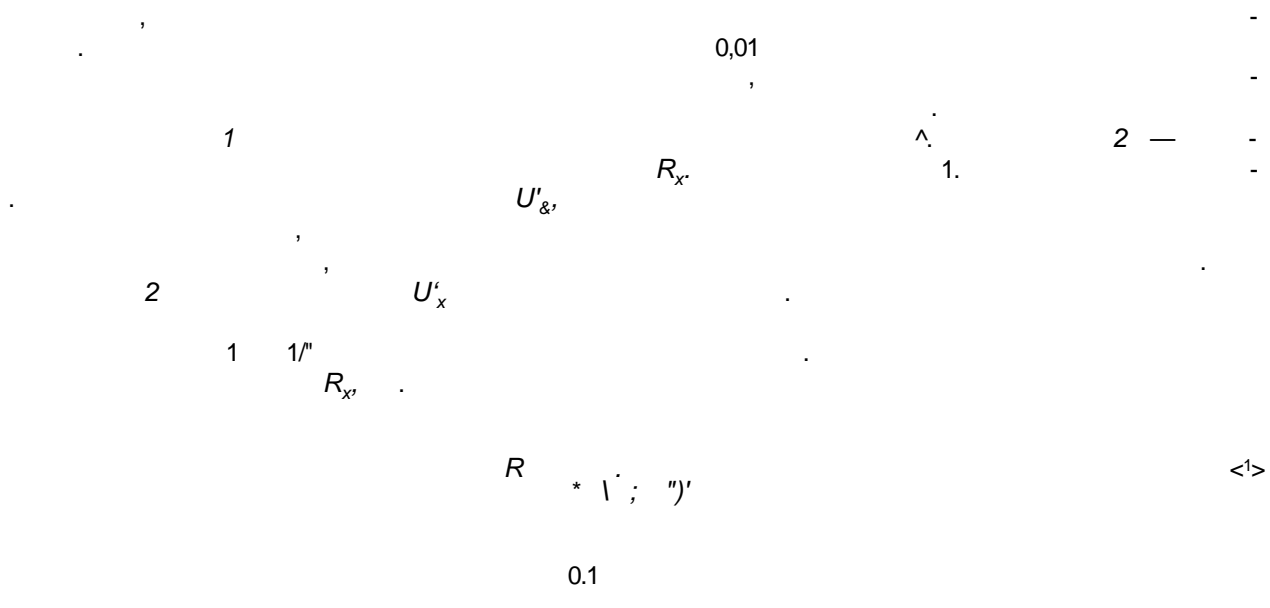
— ; — . A₀— : 61. 2— -
: R— : XI. 2—

1—

7.

7

0.01	2
0.02	3



9.5.2.2
2.

- — 0.001 0.002;
- — 0.005 0.01;
- — 0.02 0.05;
- — 0.1.

9.5.2.1.

$$R_x = R'_x + R''_x$$

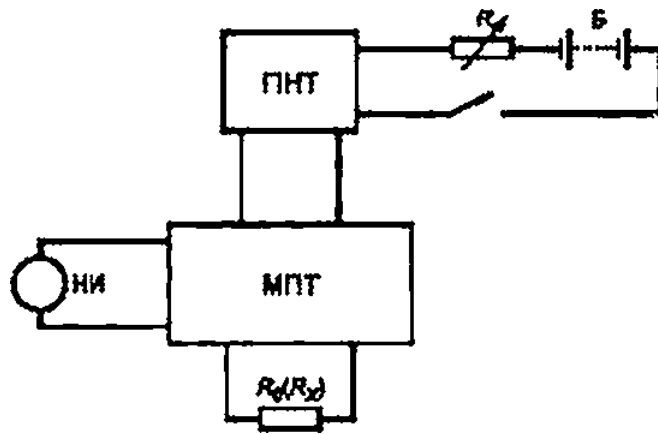
$$R_x \approx R_a + \frac{R'_x}{k^2} \quad (2)$$

9.5.2.3

$$\delta = \frac{-R_{ex}}{R_{ex}} \approx -100\% \quad (3)$$

$$R_{ex_{H0U}} = R_{ex} + R_{etix}$$

8.278—2013



2—

9.5.3

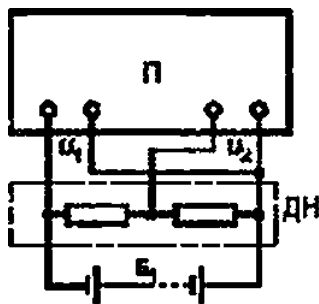
9.5.3.1

8.

3.

8

0.005	500	0.001
0.01	5000	0.0005
	500	0.002
0.02	5000	0.001
	500	0.002
0.05	50000	0.0005
	5000	0.005
	500	0.01
0.1	50000	0.0005
	5000	0.01



: 6, —

, U, U₂ —

3—

8

& %.

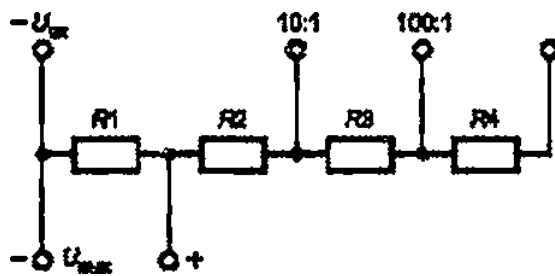
$$I^* \approx \left(\frac{1}{100} \right) \quad (4)$$

U, U₂ —
9.5.3.2

9.5.3.1. *

[(«100» 4)] (U₁), {U₂}.
[46] (U). (U₂).
&, (4),

16 ^ *

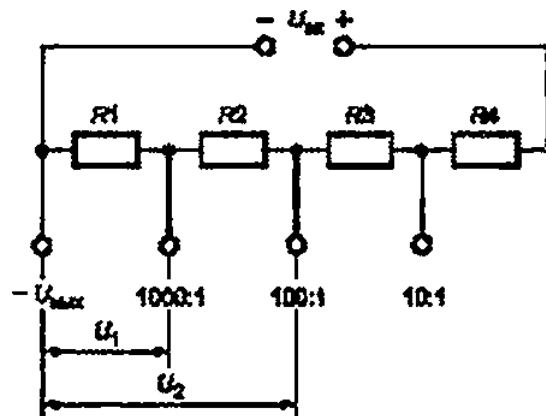


U, —

. R1. R2. R3. R4 —

4 —

1



4. 2

8.278—2013

$\delta, \%$

(5)

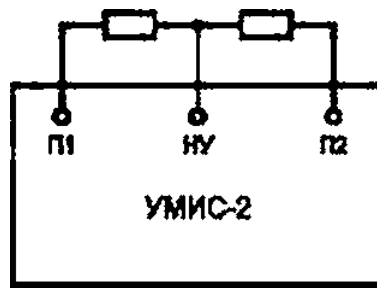
^—

9.5.4

*

5.

$10^2 \quad 10^5$



: 1, R2—
1. 2—

S—

9.5.4.1

100,

-2 (—)

&%,

$\delta = 100 (\dots)$

(6)

9.5.4.2

100.

100

9.5.4.1.

9.5.4.1

^

(6)

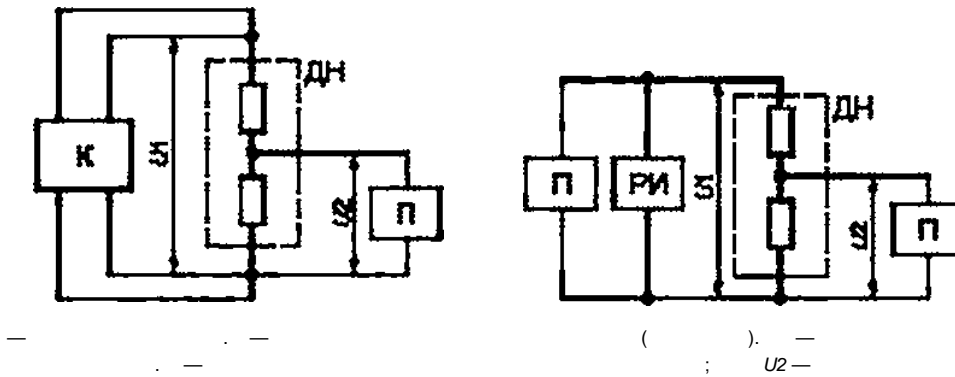
8

$\delta = V V$

(7)

9.5.5

9.5.5.1



6—

9.5.5.?

U_1 $1/2$
(4).

*
*
*

9.6.1

H09.S.5.1—9.S.5.2.

9.6

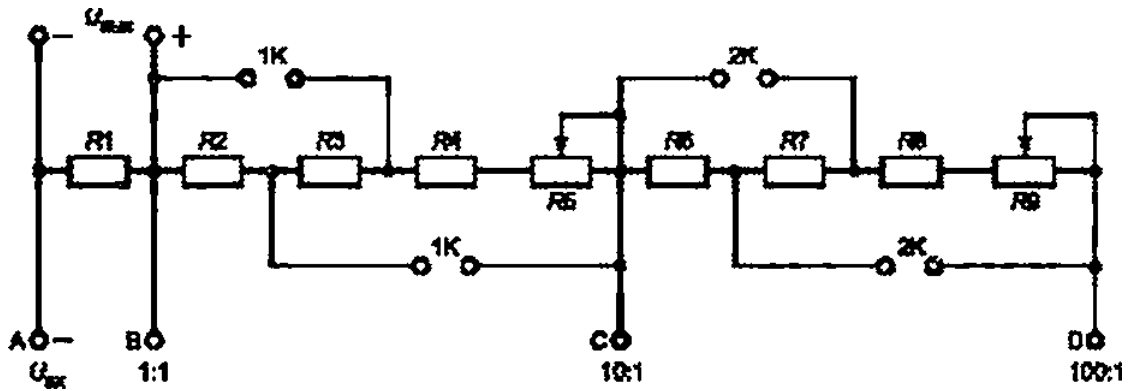
()

9.6.1

(R5.R9)

0.0001

7.



U_{max} ; — ; D — ; R1-R4. R6-R8 —
; R5. R9 — ; IK. 2 —

7—

9.6.2

1 2.

9.

9.5.2.1

9.5.2.2.

8.278—2013

$\sigma_0 = 0.9$, — ,%, :
 $= 0.9(, 2) —$, 10;
 , 100.

9

		1	2	
«				* -* →100 «
«	«			«* -« 100 2 «

9.7

9.7.1

2

9.5 9.6.

9.7.2

9.8

11282.

10

(1)

29—99

8.278—2013

621.317.727.14.089.6:006.354

17.220.20

88.3

: , , ,

31.03 2014.

14.04 2014.

0>84^£.

. . . 2,32. .-

. . . 1.75.

aw.

. 1031.

«
www.gostnlo.nj

», 123995
nfo@gostinlo.ru

.. 4.