,

(   )

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

8.030-2013

,   ,

н

2014

8.030—2013

1   «

-                          » («8   . . .   »)

2

3   ,

(57-   27   2013 .)

:

(3166) 004-97	(3166) 004-97	
	AM	
	BY	
	KZ	
	KG	
	MD	-
	RU	
	TJ	
	UZ	
	UA	

4   30

   2013 .   1119-   8.030—2013

                          1   2015 .

5   8.030-91

«   »,   -

              «   ».

(   )

                      «   ».

         ,

   -

,

8.030—2013

,   ,

State system for ensuring the uniformity of measurements.
State hierarchy scheme for means measuring magnetic flux density, magnetic flux, magnetic moment and gradient of magnetic flux density

— 2015—01—01

1

,

,   ,   :   (   ),   (   ).   •
(²).   (/),   (/). (/). (²/). ('   ¹)
(.   )

,   ,
,   .

(.1),   :
(1).   (2).
(3),   (4).

8

.   ,
.

,   : 1   =
10 /4   / ; 1   = 1   ; 1   /   = 1 (²)/   = 1   ²; 1   /   = 1 8 /(- ²) = 10⁷/4   1   /   = 1   /
= 1   ; 1   /   = 10 /4   A m ²; 1   ¹ ' = 10⁷/4   ².

,
.

2

8   :

8.021-2005   .   -
.

—

—

«   )»,   1   ,   -
«   »   .
(   ),   -
(   )   .   ,   ,
,   ,   .

I

8.030—2013

3

3.1

<2-2011

- ;
- ;
- :

4-2;

,

-4;

- ( ) -1;
- -1;
-

.

- 1-25 ;
-
- .

3.2

:

- -10*-110³ ;
- -5* *-3«10'² ;
- -3*10''*-20 - ';
- - 0'⁵- 0 ¹ / ;
- -90°±0.1°:

. /

- '* 1*10'''';
- ^- '²;
1 20 - 0*-1-10² / ;

. / :

-1.10^-20;
- 0*-20:
20 20 -1-10~³-1-10' ' '\

3.3

( ) 10

,

:

- -2*10'*5*10'²;
- - 0'²-10' ;
- - 5-10'³*1-10'⁵;
- - 0'*- 0''³;
- -2";

:

-2*10'••5*10'*:

1 20 - ^ '⁵;
- - ^- '⁸:

:

- ^ '⁵:
20 20 - M0'³-2-10's:
- 5*10''*- 'J.

3.4

( ) , :

- - 7,5-10 ⁵-6-10'⁷-
- - '³- 4.3-10 ⁶:
- -3-10''4.8-10'e;
- -S*10⁴;
- -5";

:

- -3.6*10 *-1.8*10'*;
1 20 - 0'' .5-10' ;
- -M0'³-4.3-10's:

2

8.030—2013

- :

- 3*10 *10'4;

20   20   - 5*10 4-1.5*10 4;

- 5*10⁴.

3.5   ,   10   ,

.   .

3.6   ,   .

,   1.73   .

3.7   ,

,   ,

,   .

4

4.1
4.1.1
1   '   1   10   4   ,

-   .

(
)   0.015   %   0.0002   %

.

4.1.2   8
0.02   2   ,

-

.   -

Sj_0 0,003 %   0.0003

%.

4.2

0.1-20000   ,

,   ,

-   .

:   1   10   9   1-10*³   ;   110   J   1 -10   2   / :   0.1   10   / ; (90° ±

0.1°) -

Sic 1.0   %   0.02   %

0.5'   2'.

4.3
8

,   :   ,   ,

.   :

,   ,

,   .

:   ⁻⁴   '2   / :

$Su,$ /   :   0,02

%   0.005 %.

:   5-10   *   0.1

0.1   1   10ˢ   / ;

Sj_e :

0.1 %   0.01 %.

-

«   1-

»   6.1.1.3.

2-   .

-

.

3

8.030—2013

4.4

'   ,   -
                        (-
).
                                                                    :   1»10'2   20   (*   [/   ];   1*10   s   "3
/(« *) [/]   "3   100   .
                                                                    S^,   :   1,0   %   0,01   %
                .

1-
                        .
                                                                    1-
                ('   ²)/   /(⁻   ²)   20-20000   -
                                                                    1-   ,
                                                            (
/   /   )   6.1.2.
                                                                    1-   -
                                                                    t   -
                                                                                                            ,
                        -                              [1].
                                                                    1-   -
                                                                                                            1-
                                        6.1.1.3   ,
                        -                              [1]   8.021.
        4.5

                '   ,
                        (-
).
                                                    :   1   ^   1-10*'   ¹   1-10'*   1-10 ¹   / .
                                                                                            1.0   %   0.2   %
                        .
        4.6
                                                                                            ,
                                                                                            .
        4.7   Sj_c   ₀   -
                                1 -   1:5.

        5   **,**

                                                    ,   :
                                [1]   ' 1   200   0,05 -   0.1
:   8.021   10   100   .
                0.2 - 2.0   .
                                                                                                                                        1-
                .   .

        6

        6.1   1-
        6.1.1   1-
                                                            1 -
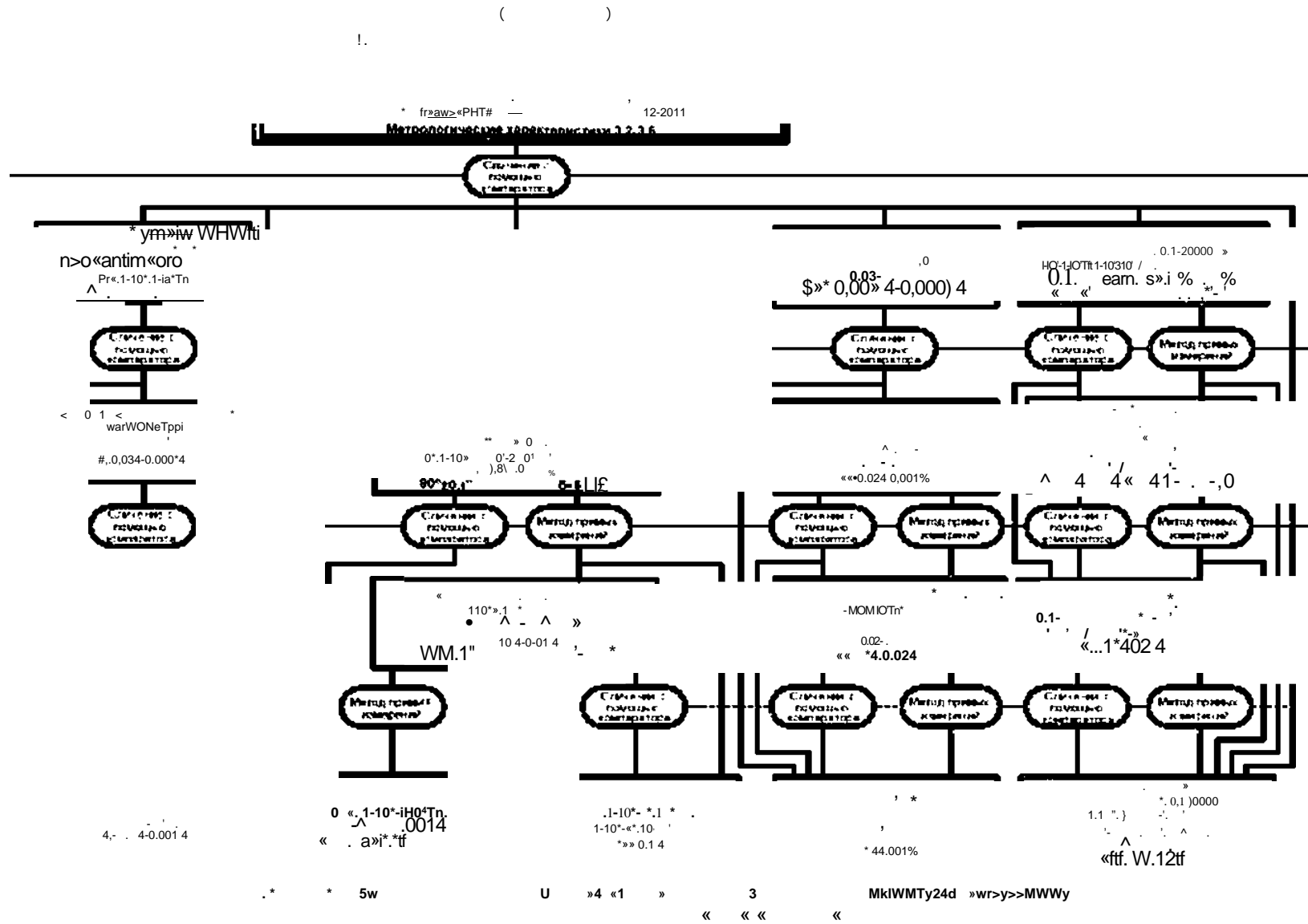   6.1.1.1   ,
                                                                                            .
                                                    :   1•10'6   1   "4   .

4

8.030—2013

-0.95   (

-2>   0.03   %   0,0005   %.

.

6.1.1.2

-

.

:   1-10"*   1-   3   :   1-1 O'*   25-10"3   / ; (90   ±   ± 0.1°) •

=0.95   :

0.2 %   0.0005 %;   5   15".

1-10'5

2.5-10'8   /   1-

(4.3)   1-   (6.1.3.2-6.1.3.3)

. 8   0   3.0   %   0.2 %,   5.0   %   0.5
%.

6.1   1.3   ,

-

-   -

.

:   0,02   2.5   .

<,   =0.95   0,02 %   0.001
%   .

6.1.2   1-
8   1-   0,1-20000   ,

,   ,   (

),

:   1-10 9   2   :   1-10 6   1-10 *   / ;   110'3   5   / ; (90° ±
0.1°) -

=0,95   5.0   %   0.1 %

2'   10'   .

6.1.3   1-
8   1 -   .

6.1.3.1

(.

).

,   ,

.

:   5-10'*   0.1 86/   1 -10 *   0.1   .

=0.95   1%   0.03   %

1   0.1 %,   .

6.1.3.2

(<100)   ,   .

,   ,   ,

,   .

:   *   0.1   .

:   1-10'   110s   / .

5_0   =0.95   3.0   %   0.2 %

.

6.1.3.3

,   .   ,

,   ,

.

:   1 -10 s   0.01   (0.02   2.5   ).

:   1-10*   1.5-10*   / .

=0.95   3.0 %   0.5 %

.

5

8.030—2013

no   6.1.3.3

1-
6.1.1.3.
6.1.3.4   6.1.3.2-6.1.3.3
2-   (/)   6.2.1.2   .

-   .
6.1.4   1-

1-

.
6.1.4.1   1'   ³   10 (²)/
(0; 20-20000)   .   1   '⁴   100   ' .
=0.95   ,
,   5. ⁰ %   0.05 %,
6.1.4.2
(   )   1   *   T10 ²   /(   )
(0;   20-20000)
⁴   100   ².
.
5₀   =0.95   ,
,   5.0 %   0.1 %.
6.1.4.3   -

(   ).
:   1'   "⁴   10   .   .
₀   =0.95
5.0 %   0.5 %.
6.1.4.4   -

,   .   ,   ,
,   .   -
:   '⁷   10   .   .
»   =0.95
5.0 %   0.5 %.
6.1.5   1-
1-
( )
.
:   1 -10'⁶   2-10'¹   - '• '¹ [8.0   1.6-10*   ²);   1-10 *   210'¹
/ [0.8   1.6-10*   ²).
₀   =0.95
10 %   1 %.
6.1.6   1-   2-

1 -   .
6.1.7   1-
₀
2-   1:2.
1-
>   1:2.

6.2   2-
6.2.1   2-
2-   .
6.2.1.1   ,   -,   -
,   ,
(   )   (   )   (
0.5   ).
:   1-10 ⁹   25 '³   1-10 ⁶   25 10 ³   / : (90° ± ±0.1°) •
.

6

8.030—2013

15"   30".   .

6.2.1.2

/   ,

:

1.5%   0.02%.

6.2.2   2-

6

1-10'   / :

1-10   20   / .

(90° 11*}.

.   / .   /   5'   20' •

6.2.3   2-

8   2-

6.2.3.1

,

,

:   5-10⁶   0.1   /   1 10 *   1 86.

3 %   0.3 %.   .

6.2.3.2

,

.

.

:   1-10'⁶   0.1   6.

:   1-10'   110° / .

5.0   %   0.5 %.

6.2.3.3

.

:   1-10"s   0.01   (0.02   2.5   ).

:   1-10⁴   1.510   / .

5 %   1 %.

6.2.4   2-

1 -   .

6.2.5   2-

1 : 2 .

6.2.6   6.2.3.2-6.2.3.3 (

,   ,   ,

,   .)   .

(,   ,   ,   .)

7

.

-0.95   10   %   0.01   %;

'3   1   .

*3   Т10   ¹

0.02   2   .

=0.95

:

1-10 ¹⁵   ¹   '⁶

=0,95   15 %   0.2 %

=0.95   0.3   %   0.1   %

=0,95

=0.95

,

.

8.030—2013

— : , . , , -
. , . . . -
, . , , ,
- , - .

7.1 8 :
- 1-10'6-1 '4 ;
0.5 % 0.001 %;
1-10*-25-10⁴ , = 20 %-0,001 %;
(^ .!*). = 15"-80";
• 1-10 -2 ; VIO^S IO'3 / ; * 20 %-0.1 %;
• 0.025-2.5 ; = 5 %-0.001 %.
7.2
0.1-20000 :
• 1 10'5-2 ;
• 1 "-1 / ;
• 1-10~⁷-1-10~* / ;
(90°±0.1°);
- ,
2 '3-20 86/ .
30 % 0.2 %;
•
120' 10'.
7.3 8 ;
• 1-10' -1 ; = 10 % - 0,3 %;
•
(<100)
-(1-10 -1 ⁵) / 1 "®-1 ; *10 % • 1 %;
-

* (1-10*-2-10⁶) / . : 1 '5-0.01 ; 0,02-2,5 ; = 10 %
•2%.
-

. {), -
- , ,
, .
7.4
:
- 1'10'4-30 (' *)/ (0; 20-
20000) . 1-10⁻⁶—1-10* ; * 10 % - 0,3 %;
• :
( ) 1 '5- ' /( ) (0; 20-
20000) ; 1 *-1 ³ ²; * 10 % - 0.2
%;
• - 10) . ; =
10%-2%;
• 1 ~'-10 . ;
*10%-1 %.
7.5
1 • 10"*—1 T/Vm [0.8-0.8-10* - ²); =30 % -
2 %. ,
,
.

8

( )

!.

Метрологические характеристики 1.2.3.6

* ym»iw WHWlti

n>о«antim«оrо
Pr«.1-10*.1-ia*Tn

< 0 1 <
warWONeTppi

#,.0,034-0.000*4

0.03-
$»* 0,00» 4-0,000) 4

НО-1-IOTlt1-10310' /
0.1.   еаrn. s».i % *_%

0*.1-10»   0'-2 0¹
),8\ .0
80^то.¹   %

««•0.024 0,001%

5-цlf

^ 4 4« 41- -,0

«
110*».1 * ^
• ^ - ^ »
10 4-0-01 4 ', *

WM.1"

-MOM IOTn*

0.02-.
«« *4.0.024

0.1-

/ **-»
«...1*402 4

0 «.1-10*-iH04Tn.
.^   .0014
« . a»i*.*tf

.1-10*- *.1 * .
1-10*-«*.10·
*»» 0.1 4

' *

*. 0,1)0000
1.1 ". }   · ^
^
«ftf. W.12tf

4,- 4-0.001 4

* 44.001%

.* * 5w   U »4 «1 » 3   MklWMTy24d »wr>y>>MWWy
« « « «

(

1   2.

∧   ∧∧∧∧∧∧ТМ

,   ,
                                                                    12-2011
–» 1 » « .

₅‾‾‾‾‾‾‾

0
1 3
↓ S
§↓ *
& *

1-10*- . ' *   ^«•0 9 -   9 %
•it'o.ieo   *>~ .* .)%
/oo.i-i-i*1 * >   Sj-0.1 40.01%

■   ___ r.fV*»wgTS3 >____   -   wee   >* not?   >

*   *

•ia'«.ie'«r* e.«o.i\a.os%

8   1-1»*- 0.1   1-10*- 0.01   (0.02-2.6   )
                          >*^1   10*^^-   -0   **iio*-i.6io*Ma . - .54

BOCoCHOtN   *   *   *

I   -   -   _   ,
S   ,   ( )
)   *1*4.1   * 0«0   40.1 4   1-10*0.01 60(0.02-2.6   )   »110*-1. 0'   « 6,, 6%44
       1-1**-1   &.   0.3%   1-10'-0.1   Afc110'-1-10*A/M 6^6 4-0.5%

       * «   *   *   *»* >   * - *»   ; ‾‾‾‾‾‾‾‾

1
z
&.
       1-10   1- « *-1   .   1-16*0.01   (0.02-2.S   )
       ^*1 %-0.3%   ,.10 4-1 %   W»1.ltf-2.10*AAii   .»10%-2%

.

F 5-

осударственный первичный эталон

,
12-2011
3.2 3.

1

fl

—

>

1 « '20 (1 . >10 00 '.
|.1 * .10* . >) S,,»ni-0.01%

2060-90

0.021 2005

2

Заимствованный из другой поверочной схемы

..

_X_

>-<

( )

(1-10*20 (- ' 0; 2020000)
1- *.100 AV
«.««

1.10 10 (- ¹) ; 2020000
110 *.100 AV
.* 40.1 4

1 0 V«4o.<4

'. .*5 40.6%

S
I*
SI
t
£ S
α

<

)—

.

I

>

⌐

I.

(,)
i.io *j .io *b6\a-m>) «-
1.10 -10*
, =10 40.3 4

(,)
1-10*24(- * >0(2020000)
1-10*-1-1^ - '
..10 4024

11010* 0o-i04j4

1.10'. -10%14

,

8.030—2013

4.

2
i •*
X

. S ⊲0
(0CL

.

^   ʌʌ
<   ————

2   2
ı   x
ıı
J-   ı-
CQ

0°-   '1   - '- '
».   1   /
St,- 1 %-   %

^   ʌʌ
<   ————

2
1 £
* 8
.
?
Si
0_   5

(   )
5- 2-10'   - ' '
*- 1   /
6 =10 %-1 %

⊲0

4 >S s
Q.   X
.
®

£   s
⊲0
.

-*-1   /   =30 %-2 %

.1.   4

8.030—2013

13

[1]
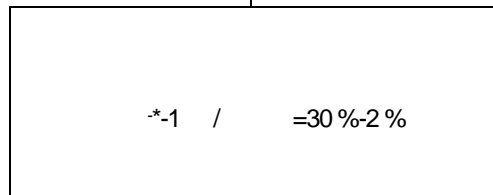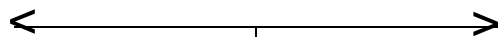
2060-90   .

1-10   *   ...50

0.2...50

*

621.317.4:006.354   17.020   84.2

:   ,   ,   ,

,   ,   ,   ,