

12355-78*

Alloyed and high-alloyed steels.
Methods of copper determination

12355—66,

0809

23

1973 . 3031

01.01.30

1984 .

15.08.34 2877

01.01.95

0,10%), (0,01
 1,00%), (0,10
 2,00%), (0,01
 (1,00 4,00%), -
 (0,30 4,00%)
 (0,10 4,00%). -

1.

1.1.

—

20560—81.

2.

-

(0,01—0,10 %|

2.1.

9,0)

(pH 8,5—

* 1986 . *I_t*
 1984 . (-84).

(II)

2.2.

3118—77
14261—77.4461—77
11125—84.
4204—77
14262—78 1:1.
6552—80.

3760—79.

— N, N, 1ST, N'-
10652—73.
100

10

, 2-

()

8864—71, 0,1 0,5%-

3653—78,

25%-

500 3. 250 3
pH 9,0

, 50 , 25 3 0,5%-

2

13610—79

546—79.

1
20—25 3 1:1, 30 3
1:1, 100 3
1 3, 1 3,

, %	,	, ³ (₅ ₃)
0,01 0,03	0,5	50
. 0,03 » 0,05	0,5	100
» 0,05 » 0,10	0,25	100

$$\begin{array}{r} 10 \\ \times 100 \\ \hline 1000 \end{array}$$

1 3

(, . 1).

2.3.

25–30 3

50 100 3,

3

« »

50—100 ; 3, 10, 3, 5, 10, 3, pH 9, 3, , 25%-,

25 3
 .
 5 3
2 .

= 436

20 380 430

2.2; 2.3. (1).

23 . 0,5 250—300 3
 0,25 0,30 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5 3 3
 , 0,05; 0,10; 0,15; 0,20;

30 3

5 3 , 2—3 3
 3%) 15 3 , ! 25—30
 3 , 50 3 ,

2.3,
« »24.
2 4.1. (X)

100

(, * 1).

2.4.2.

= 0,95 , . 3.

3. (0,10—1,00 %)

3.1.

(8,5—
9,0) (II)

*

(, . 1),
3*2. ,

3118—77
14261—77, 1:1.
4461—77
14262—78 1:1, 1:4, 1:50.
6552—80.
3760—79.

, 0,2%
3652—69, 20%-
8864—71, 0,5%-

546—79.

, 1
1:1, 30 3 20—25 1
1:1,

100 3
1 3,

1 3
10 3 1
100 3,

1 3 0,1
, 30%-

, %	,	, 3
0,1 0,2	0,2	20
. 0,2 » 0,4	0,1	20
» 0,4 » 0,8	0,1	10
0	0,1	5

7172—76.

11293—78, 0,5%-

3.3.

« » , 6—8
3 . 500—550° 2—
15 100 3 15—20 3 1:1, 10—
15 3 100 3,
« » ,
10 100 3, 15 3
10 3 15 3

15 3
10 3

$$\wedge = 453$$

420 490
30

3.2; 3.3. (, . . . 1).
3.3.1.

250—300 3

1, 2, 4, 6, 8, 10 12 3
, ; 0,2; ; 0,6;

0,8; 1,0 1,2

20 *

2—3 3
5

, 10 3
(
3%)

3.3, : «

80—100

. . . ».

3.4.

3.4.1. (X)

$\frac{Y}{J} \frac{l}{*}$

(
3.4.2. , . . . 1).

= 0,95

. 3.

4. (0,01—2,09%)

4.1.

, , ,
). (), — 0,45 (

4.2.

3118—77
 14261—77 1:1.
 4461—77
 11125—84 1:1.
 4204—77
 14262—78 1:1, 1:4, 1:9 1:50.
 3760—79.
 , 30%-.
 7172—76.
 ()

429—76.

11293—78, 0,5%-

13610—79,

546—79.

1
 20—25 3 1:1, 30 3
 1:1, 100 3
 10 3, 100 3,
 1 3 |

1 3 0,1

4.3.

0,5		0,01	0,2 %,
0,2	»	»	» 1%
0,1	»	»	» 2%
			200—300 3,
50	3	1:4,	
		3—5 3	

10 3 , , , 30 3 -
 , , , , 10 3 -

80—100 3 , , ,
 « » , ,
 7—8 1:50,
 300—400 3 , ,

40—50 3 , 30 -

, ,
 « » 6—8
 ; , 500—550°
 2—3 . .
 20—25 3 , 1:9 -
 250—300 3 , ,
 5 3 5 3 , 1 3 0,5%—
 50 3, 25 3 , 1 3 0,5
 25 3 , ,
 , , ,
 5—10 ..
 —0,3 —0,6 .

4,2; 4,3. (
4,3.1.

0,01 0,20%

200—300 3

0,5
 , , , ,
 8; 9 10 3
 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 1

50 3
 , , , ,
 1:4, 3

(

()

4.3.2.

0,2 2,00%

200—300

0.2

4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 20 3 -
., 0.4; 0.6;

0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8 2,0

50 3

1:4,
3—5 3

4.3.

)

()

()

4.4.

4.4.1.

(X)

• 100

m—
4.4.2.

~0,95

. 3.

· %	, %
0,01 0,02	0,007
. 0,02 » 0,04	0,010
» 0,04 » 0,08	0,015
» 0,08 » 0,20	0,02
» 0,20 » 0,50	0,04
» 0,50 » 1,00	0,05
» 1,00 » 2,00	0,08

5. |1,00—4 00%)

5.1.

(I),

5.2.

3118—77.
4461—77 1:3.
4204—77 1:1, 1:9, 1:50.
30%

7172—76.
4328—77, 10%- 0,5%-

3760—79.
61—75, 80—90%—
4463—76.
4232—74.

0,4 , 50 3 , 150 .
1 .
546—79.

, 10—12 3 . 1
1:1

200—300 3
1 3, ,

1 3 0,001

223—75,

12,4 1 3,

2—3

15—20

3
250—300 3 40—50 3

,
5—6 3.

1,5—2

3—5 3

(),

$\tau \sim V_{\pm}^{()}$

1 3

$V-$

, 3;

$\backslash-$

, 3.

5.3.

1	1	2%					
0,5	»	»	»	2 » 4%	300—400	,	50
							3
1:4,							
						3—5	3

30 3
10 3

10 3

, 80—100 3

(,)

«

1:50,

300—400 3.

30—35 3 30 %-

,
6—8

« »

500—550°	,	1—2		
20—25				
250—300	3.			

1:9

pH 100³ 10%-
 7—8 0,3—0,5 3 10%-
 , 3 30
 « »
 5—6 0,5 %-

15—25 3 1:3

, 5 3 1:1

, 50—60 3

,
 5—6 3 , 0,3
 1,5—2 ,
 ,

3—5

3—5 3

(
 5.4.
 5.4. L 1).
 (X)

VT^*

V—

5.4.2.

= 0,95
 (

. 4.

6. (0,30—4,00%)

6.1.

6.2.

1400 , 0,25 .

200—300 / .

3118—77.

4461—77

4204—77

1:1, 1:3.

1:1,

1:9,

1:50.

, 30%-

7172—76.

4328—77,

10%-

0,5%-

5962—67.

6.3.

2 0,3 1%,
1 » » . 1 » 2 %,
0,5 » » 2 » 4%
200—300 3, 50 3
1:4,

3—5 3 ,

30 3 10 3 10 3 1:4,
10 3 , , , , , ,

80—100 3 ,

(,) « 1:50,
» 7—8 , , , , ,

300—400 3.

30—35 3 30%- ,

5—10 ,
« » —8

1—2 , , 500—550° , 20—25
1:9 250—300^{3.}
100^{3.}, pH
7—8, 10%— (0,3—0,5^{3.}), 2—3
30 « » , 5—6 0,5%—
,

7—8 12—15³ , 1:3
150—170^{3.} 4—5³ , 1:1
, 1:1,
95—100° ,

2—2,5 30 1

3—4 ,
15—20³ ,
5 ,
,

, , , , 95—100°
1—2 , , ,
(, , , ,),
6.4.
6.4.1. (X)

[(my—) — (—₃—₄)]10

— , ;
— , ;
2— , ;
— , ;
4— , ;

, 16

12355—78

6.4.2.

0,95

(

, . . 1).

. 4,

7.

{0,10—4,00%}

7.1.

7.2.

3118—77.

4461—77.

546—79.

20

3

1

1:1.

1 3,

1

3

1

10

3

100 3,

1

3

0,1

324,7

7.3.

8

0,1

3

2

3

100

3,

4

3

20—30

3

100 3,

«

»

, , 1%
 , 0,01 / , -
 — 4 3 100 3
 11 3 100 3 1, 3, 5, 7, 9
 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9 1,1 , 4 3 -
 ,
 100 3 4 3 ,
 ,

7.4.

7.3; 7.4 (, . 1).
 7.4.1. (X)

•|00

— ,
 Wj— , ;
 7.4.2,

/* = 0,95
 . 4.

. i! m ffiwi

Таблица 4

Массовая доля меди, %	Абсолютные допускаемые расхождения, %
От 0,10 до 0,20	0,02
Св. 0,20 » 0,50	0,04
» 0,50 » 1,00	0,05
» 1,00 » 2,00	0,08
» 2,00 » 4,00	0,10