

12353.78* *

| 1506—79)

Alloyed and Ingh alloyed steels
Methods of cobalt determination

12353—66,

23

1978 . 3081

01.01.80

1984 .

15.08,84 2 2877

01.01.95

(0,0005 3,0%),
(0,005 25,0%), 2,0 20,0%)
(0,5 25,0%)-
1506—79.

(, . I).

1.

1 1

487—77.

— 20560—75

(, . 1^).

2.

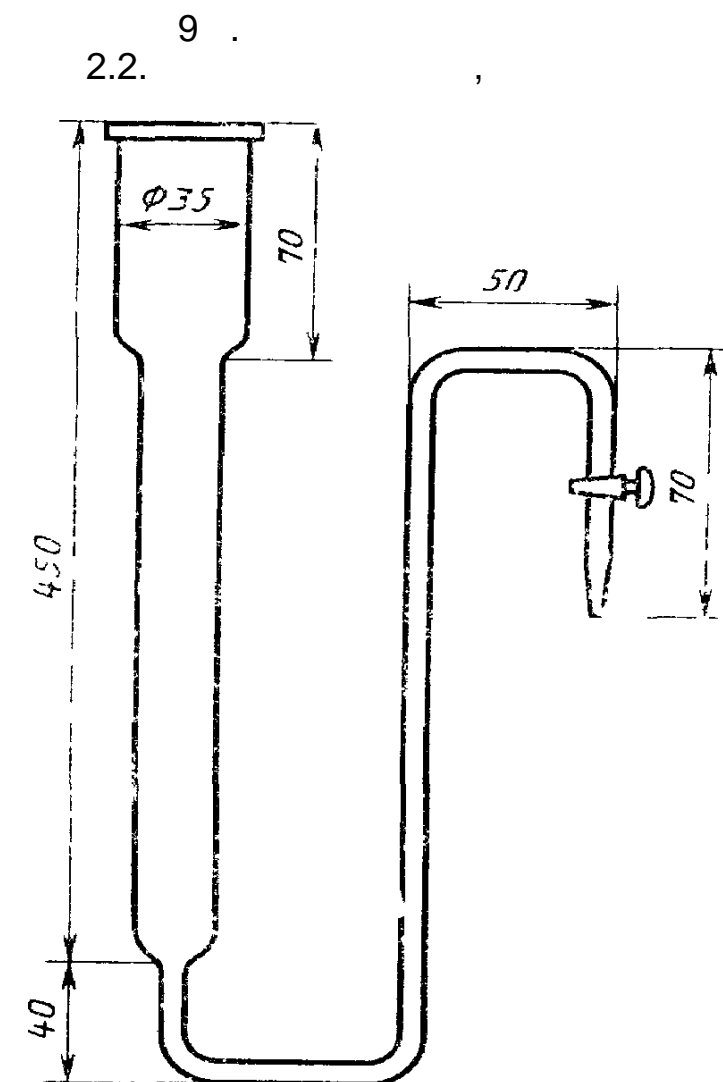
[0,0005—0,10% J

2 .

(III) - - .
, = 415 .

*

1986 . 1,
1983 , 276 20.01 83 (5—83)



1:30
4—5

1,5—2 (30—35

-17—8
20301 —74.

100—150 3 ()

0,6

063

6613—73

2—3 3

1:1)

5%-

120—150 3

120 —150 3

1:2 100 3

3118—77

0,5 .

1:1, 1:2, 1:30, 1:100.

1 /
1:30,

14261—77, 9 .

4461—77.

6552—80

1:50.

199—78* 50%-

4328—77, 5%-

- -) (1- -2- -3, 6

10553—75, 0,1%-

, 5%-

, , .

. 0,1

250—300

3

100

3

1:1.

1

3,

1 3

0,1

10 3

100 3,

1 3

0,01

2.3.

(.1)

200—300

3,

30

3

10

3

1

, %		,	, 3	,
0,0005	0,002	1		
. 0,002	» 0,01	1	100	20
» 0,01	» 0,02	1	100	10
> 0,02	» 0,04	1	100	5
» 0,04	» 0,06	0,5	100	5
* 0,06	» 0,10	0,25	100	5

5 3

50

3

80—90° ,

-

6—7

« »
(1:100).

20 ' 3 9 . , -

50 3 9 .

1—2 1 —1,5 / . , 5—6 3 9 .

2—3 5—6 3 9 . , 1—2

100 3 9 .

60—70 3 1:2

1 —1,5 / , 300 3.

100 3 0,5 .

250—300 3

0,0005 0,002%

5—10 3,

0,002% 30—35 3,

100 3,

100 3,

1:50, 1 3 0,1%- 5 3

50 % , 2 3

0,75 3 3

2 , 50 3,

= 41

400 , 500 ,

50 .

2.3.1.

250—300 3 1
0,5; 0,7; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8 2,0 3
0,005; 0,007; 0,010;
0,012; 0,014; 0,016; 0,018 0,020
30 3 10 3
2.3, : «
5 3
...».

2.4.

2 4.1. ()

* 100

mi—

2.4.2.

= 0,95 , . 2.

2

! , %		, %	
0,0005	0,001	0,0003	
0,001	» 0,002	0,0005	
> 0,002	» 0,005	0,0010	
0,005	> 0,010	0,0020	
» 0,010	» 0,025	0,0040	
0,025	» 0,050	0,0080	
» 0,050	» 0,10	0,010	

. 6 12353—78

3. (0,005—0,5%]

3.1.

= 500 \wedge = 530 .

3.2.

3118—77 14261—77 -
1:1, 1:100.

4461—77 11125—84 -

1:1. (1 - -2- -3,6- -
) 10553—75, 0,1%- 1%-

199—78, 40%- 50%-

, 80%- 13610—79 -

0,005%.

1:5.

99,99%.

: 0,1 250—300 3, 100 3
1:1 1 3,

1 3 0,1 10 3 -
: 0,2 , -

1 1 3, 0,2 40 3
: 2,5 (1:1), 12,5 3
3.3.2

1 3 0,01 .

. 8 12353—73

1, 2, 3, 4, 5 6 3
250—300 3
15 3

5 3

. 3.3.1.

3.3.2.

(0,005—0,50%)

. 3.

3

, %	,	1 3 ,
0 005 0,025	2,5	40
0,025 » 0,10	1,0	30
» 0,10 » 0,50	0,	20

300 3

10 3, 25 3

10 3,

30 3

250 3

150 3.

50 3.

1 , %	- , 3	, 3	,
0,005 0,025 0,25 » 0,10 » 0,10 » 0,50	20 10 5	10 15	0,2 0,01 0,01

10 3

, 10 3

,

-

.

10 3

- - , 10 3

,

10

.

10 3

,

20

500—

530

5 3 2.1

50 3

0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 5,0

3

-

20 3,

10 3

,

.

50 3

0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 5,0

3

-

20 3,

10 3

- -

1C

,

10 3

,

20

-

500—530

.

-

\

34

3

4 1.

(X)

X-

* 100

m 1

10 12353—78

nix—

34 2

36 = 0,95

, %		. > %	
0,003	0,01	0,001	
0 01 » 0,05		0 003	
» 0,05 » 0,20		0 005	
» 0,20 » 0,50		0,03	

3 (, . 1)

4. (0,50—3,00% J

41

= 500 .

42

3118—77

14261—77

1 1

4461—77

1 1

4204—77

1 100

3760—79

1 -

-2-

-3,6

(

10553—75, 0,1%-

199—78, 50%

0,1

250—300

3,

100 3

1 1

1 3, -

1 3

4.3.

0,1

0,1

250—

300 3,

15 3

5 3

, -

5 3

, -

50—60 3

200 3,

« »

,

100 3,

5 3,

,

1:1

1 3.

5 3 50%-

, 10 3 0,1 %-

, 2—3 , 10 3

1:1

1

100 3,

.

= 500

430 , 540 ,

50

1%

30

1 3%.

5 3

10 3

10 3 0,1 %-

1:1

100 3, -

- - 2 , 5 3 50 %-

,

1 3, -

100 3, -

4,3.1.

4.3.1 .

0,5 /%.

250—300 3

0,1

4, 5, 6, 7, 8, 9 10³
 , 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 1,0 -
 . 250—300³ 15³
 5³ ,
 . 4.3,
 ; « 5³ -
 ».
 . -
 . -
 4.3.1.2. -
 1,0 3,0%.
 250—300³ 0,1
 10; 14; 18; 22; 26 30³
 , 1,0; 1,4; 1,8; 2,2; 2,6 3,0
 . 250—300³
 15³ 5³ -
 ,
 .
 . 4.3, : « , -
 5³ -
 ».
 . -
 . -
 4.4.
 4.4.1. (^)
 ! • 1 00
 m— ,
 , ;
 — ,

4.4.2.

= 0,95

. 4.

64

” . ^ ^ , % I , %

0,5 1,00	0,040
.1,00 » 2,00	0,060
» 2, »< 3,00	0,10

5. (2,00—20,0%)

5.1.

(II) ; (II)
(III).

5.2.

— : — ; pH- ,
40—45 . 1,5—2 ,
—17—8 20301—74.
100—150 3
()
0,6
063 6613—73 ,
2—3 3.
1:30, 0,6
1:1 (-
4* 79

14 12353—78

) 4—5 .

5%-

(),

1
1:30,

/ 120—150 3

120—150 3 *
1 2 100 3

3118—77

3.1; II;

1:2 1.30.

4461—77

1 100.

3760—79.

3772—74.

9264—79.

, , .

, , 0,5

1.1.

20 3

10—15 3

50 3

1 1,

500 3,

. 1 3

0,001

8,25
600—800

3

4206—75,

400—500 ^

1 3,

p^q3

15 ' 3

200—300 3

^

5 3,

«

20 3

3*1

».

, ()

V

V—

— 3.
1 3

Vi—

5.3.

0.5

0,25

0,1

»

»

»

»

»

»

2 5%

»

5

10%

»

10

20%

300

3,

40—50

3

5—10 3

5—10 3

15—20 3.

150—200 3,

1,5—2 .

«

»

10—12

1:100.

10 3

20 3

3:1

100 3

3:1.

1 / .

1—2

5—6 3

3:1

6 3

3:1,

2—3

5—

3:1

1—2
120—150 3

200—250 3

1:2

400

3.

1 —1,5 / ,

100 3 0,5 .

250—300 3

30 3

, 15 3

40 3

10
3

V7M00

3.

. 5.

		5
, °>		, ° ₀
2,00	5,00	0,10
	5,00 » 10,0	0,15
	» 10,0 » 20,0	0,20

(0,005—25.0% |

240,7

252,1

6.2.

		3118—77, 4461—77	1:1 1:40. 11125—84.
		4204—77	6552—80. 1:1. 300 3
1 3.	(1:1)	: 150 3	
		0,005%.	99,99%
		: 1 200 3 2 3	20 3 20 3 500 3, 1 3
(1:1).	2	: 50 3 100 3, 1 3 : 25 3 100 3, 1 3 : 25 3 500 3, 1 3 : 50 3 100 3, 1 3	1 0,5 (1.40) (1:40) 0,1 (1 40) 0,05

63

240,7

252,1

6.4.

18 12353—78

6 4 i (0,25—5 00%)

6)

20 3

5

209—300

(3 .

, 15 3

4

3

6

, %	,	, *
0,25 1,5 1,5 » 3 >3 » 5	0,2 0,1 0,1	100 100 , - 0,005—0,03 ^ 3

100 3,

«

»

100 3

4 3

252,1

64 1

100 3

1, 2, 3, 4, 5
0,5, 1;

6 3

1,5, 2,0, 2,5 3

,

4 3

100 3

4 3

6 4 2

(0,005—25,0%)

7

, %		*, 1	3 ,	' , 3	- , *
0,005	0,025	1,0	50		-
. 0,025	0,05	0,5	50		-
» 0,05	0,5	0,25	250		-
> 0,5	3> 5,0	0,25	250	10	100
» 5,0	10,0	0,25	250	5	100
» 10,0	* 25,0	0,25	250	5	250

250 3

20 3

(1:1) 3 3 20 3 , 20 3

20 3

20 3

(. . 7),

240,7 7.

6.4.2.1.

0,005 0,025%

250 3
1,0; 2,0; 3,0; 4,05,0 3
20 3

50 3

6.4.2.

250 3
2,0; 3,0; 4,0

5,0

0,025 0,05%
0,5
20 3

50 3 , . 6.4.2. 0,05 0,5% -
250 3 0,1
0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 5,0 3
20 3 -
. 6.4.2 (0,5 5,0% -
250 3 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 4,0 5,0 3 -
20 3 -
, 100 3, -
10 3 100 3, -
. 6.4.2. ,
5,0 10,0% -
250 3 0,1
2,5; 3,0; 3,5; 4,0 5,0 3
20 3 ,
100 3, -
3 100 3 5
10,0 25,0% -
250 3 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0; 10,0 12,5 3 -
20 3 , -
100 3, .
5 3
250 3 , .

6.5.

6.5.1. (X) -

. 6.4.1

$$\sim = -100 \quad 1$$

— ; , ,

— ,

6.5.2. (X*) -

. 6.4.2

_v C-V-100

— ,

V— , / 3; (. 7), 3;

— ,

6 5.3. -

$$= 0,95$$

. 8.

8

, l		, %	
0,005	0,01	0,001	
. 0,01	0,05	0,003	
* 0,05	> 0,20	0,005	
» 0,20	» 0,50	0,03	
» 0,50	2,5	0,05	
* 2,5	5,0	0,1	
» 5,0	10,0	0,2	
» 10,0	20,0	0,3	
* 20,0	25,0	0,4	

6.5 4.

. 6. (, . 1).

7. (0,50—25,0%)

7.1.

, -
, -

. 22 12353—78

1- -2-

7.2.

4461—77

1:

4204—77.

3118—77

1:1, 1:4.

3118—77

1:10,

, 60%-

61—75.

5712—78.

3%-

10262—73

1:5.

1-

-2-

7756—73

2%-

2

1~

-2-

1—2

3

250

3

50

3

50

3

,

5

FeSO₄*7H₂O, 10%-

7.3.

7.3.1.

(1:1)

. 9.

9

, %	,	(1*1), 3
0,5 5.0 . 5,0 » 10,0 » 10,0 » 25,0	2 1 0,5	35 30 25

250 3

(1: 1).

10 3,

25 3

(1:1)

10 3.

500	3,	,	300	3.	
			6—20%		
			20	3	-
	10.				
					-
10—25%		1—2%			-
			20	3	-
	5	3			-
			120	3	-
			, 15	3	-
					-
					-
2%	3	1		5	3
	25	3		(1:1),	-
	200	3,			
			80°		-
					-
				(1:10),	-
			40	3,	-
	500	3		300	3.
7.3.2.				7.3.1,	-
70—80°					-
					-
					-
350	3,				-
					-
				250	3
			800	3.	-
			400	3,	-
	70°		15	3	-
-2-			20	3	-
				1-	-
				0,01	-

1- -2- , -
2 60° . 5 -
, , -
(1:4), 3 . -
, , -
, , -
, , -
40 , 750—850° . -
10% , , -
250—300 ³, 1- -2- -
5 ³ , — , -
, 0,5—1 ³ -
500° . , 1—2 -
, , , , -
7.4. (X)
7 4.1. ,-0,3804-100 7
~~
-1— , ;
0,3804— ;
— ,
7.4 2 , .
= 0,95
7. (, , 1). 8.