



6012—78

1

6012-78

Nickel. Methods of chemical-atomic-emission spectral analysis

1732

01.07.79

1.

1.1.

25086.

1.2.

24231

849

23148.

1.3.

(

$\approx 0,95$.

©

, 1978
, 1997

(
1.4.
25086
(, . . 4).

1 .

, %:

0,0002-0,1
0,00003-0,01
0,001 — 1,0
0,0001-0,01
0,001-0,05
0,0003-1,0
0,0003-0,2
0,0001-0,2
0,00005-0,2
0,00005-1,0
0,0003-0,01
0,00003-0,01
0,00005-0,01
0,0001-0,01
0,0003-0,005
0,0002-0,01

, . .
(II) .
() .
(, . . 4).

2.

()

-4

10

200—400

4—6 ,

50—80

0,160—0,125

2789.

2 3

9147

19908

19908 25336).
782—789,

8.315.

, -2, -3

10

6—

-1, -2, -3,

200

25336

9147

	6709,		.	
.	.	4461,	,	..
4461		11125.		
	3118.			

1:	()	25664.. 2,5
	()	19627..... 12
			195 . 100
		6709	1 3
1 .			
		83..... 100	
	4160.....		7
	6709		1 5

$$\text{''} \quad 18-20' \quad 4-6 \quad \text{I} \quad \text{II} \quad .$$

	244 . . .	300 г
	i95.....	25 г
61.....		8 см ³
	67G9.....	до 1 дм ³

3118.

, , 1, 3).

3.

3.1. 10

$$\left(\frac{8-10}{3}\right), \quad 1 \quad , \quad 3:2,$$

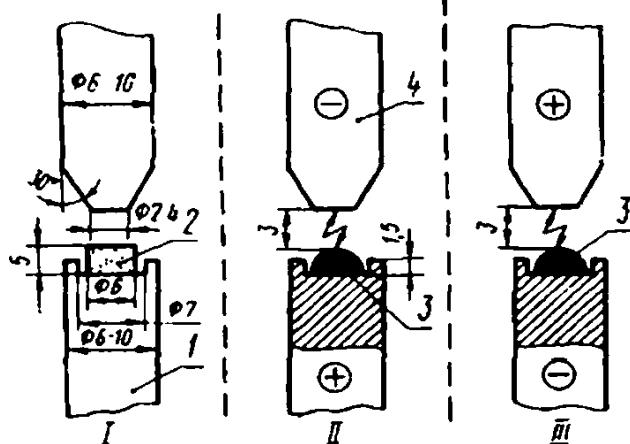
, 15—20 800—850 °C

-1 -0, -1
 . 1:2,
 - 2—3 ,
 .
 3.2. .
 0,20—1,00 .
 .
 3.1, 3.2. (, . 3).
 3.3. , .
 . 10³ .
 .
 4.
 4.1. .

20 6—10 ,

,

. 1.



— ; //— ; 1— ; 2— ; 3— ; 4— .

1

(, . 3).

4.2. (. . . 3).
4.3.

, , , , ,
, , ;
,

1—3

, , , , ,

, , , , ,

, , , , ,

, , , , ,

2—2,5 , 5—10 , 40—60 .

, , , , ,

, , , , ,

-3. (-3) -1 (-2,
4.4. ,).

, , , , ,

, , , , ,

1—2

, , , , ,

2—2,5 ,

3—6 ,

20—40 .

100 % (10
, 50 %).

4.5.

)

(

4.3—4.5. (

, . . 3).

5.

5.1.

()

. 1.

1

	,	, %	Sr
	345,35	0,0003-0,003	0,10
	340,51	0,001-0,03	0,10
	304,40	0,001—0,03	0,10
	240,72	0,001—0,03	0,10
	242,49	0,01-0,3	0,10
	307,23	0,01-0,3	0,10
	308,26	0,01-0,3	0,10
	298,96	0,05-1,0	0,10
	326,08	0,05-1,0	0,10

	,	, %	Sr
	248,33 248,81 271,90 302,06 296,69 295,39 296,53	0,001-0,01 0,001-0,01 0,001-0,01 0,001-0,01 0,001-0,01 0,005—0,1 V,V"J—41, /	0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10
	324,75 327,40 249,21 282,44 296,12 276,63	0,00005 -0,005 0,00005 -0,005 0,005-0, , 5— 0,005-0,1 0,05 — 1,9	0,15 0,15 0,15 0,15 0,15 0,10
	279,48 279,48 257,61 293,31 294,92 325,84	0,00005—0,0001 0,0031 —0,005 0,0001-0,005 0,005—0,05 0,005—0,05 0,03—0,2	0,15 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10
	288,16 251,61 251,92 251,43	0,3903-0,91 0,0003-0,01 0,005-0,2 0,001-0,05	0,15 0,15 0,15 0,15
	309,28 308,22	0,0002-0 005 0,005-0,1	0,15 0,15
	317,93	0,001-0,05	0,15
	279,55 280,27 277,98 278,14	0,0001-0,01 0,0001—0,01 0,002—0,1 0,01—0,2	0,15 0,15 0,15 0,15
	334,50 330,26 334,56	0,0002-0,005 0,0002-0,005 0,001—0,01	0,10 0,10 0,10

			1
	, %		Sr
	405,78 283,31 405,78 283,31 287,33 261,42	0,00005-0,0001 0,00005—0,0001 0,0001-0,001 0,0001-0,001 0,005—0,01 0,005-0,01	0,15 0,15 0,10 0,10 0,10 0,10
	284,00 284,00 286,33 285,06 242,95	0,00003—0,0001 0,0001-0,005 0,0001—0,005 0,001-0,01 0,001-0,01	0,15 0,10 0,10 0,10 0,10
	206,34 287,79 259,80	0,0001—0,01 0,0001—0,0! 0,0001-0,01	0,15 0,15
	306,77 289,80	0,00003-0,001 0,0005—0,01	0,15 0,15
	214,44 228,80 326,10	0,0001-0,01 0,0001-0,01 0,0003-0,01	0,15 0,15 0,15
	228,81 234,98 278,02 286,04	0,0003—0,01 0,0003-0,01 0,001—0,01 0,001-0,01	0,15 0,15 0,15 0,15
	253,56	0,0003-0,005	0,15
—	242,91 283,46 287,62 311,67 329,62		

5.2.

5^5 , 5^5

$5 - \lg$, %.

Λ

$$(C_{mox} - C_{mw}) < 3,31 - 5r C_{cp}, \quad (1)$$

5;

Sr —

1.

5.3.

1,

1.

$\lg i - \lg C$,

—
, %.

()

$$\begin{array}{c} \text{Sr} \\ < \frac{\text{Sr}}{3} \\ > \end{array} \quad \gg \quad (2)$$

0 —

5.4.

(J)

=0,95

$$d = 2,77 S_{CK} \quad (3)$$

5 —

,

$$\lg 5'_{cx} = \lg a + b \lg \quad . \quad (4)$$

2

		\lg	b
	0,05	-1,30	0,9
	0,045	-1.35	0,9
	0,06	-1.22	0.9
	0,038	-1,42	0,8
	0,033	-1,48	0,8

		\lg	b
	0,085	-1,07	0,9
	0,10	-1,00	0,9

D (),
 $=0,95,$

$$= 2,77-5- \quad (5); S, f = \quad , \quad (6)$$

5 - — ;

1,8.

1,8.

849 9722,
5.5. 1.

$$25086, \quad (\quad), \quad (\quad)$$

25086, 13047.1 — 13047.18
 8.010

9

8.563—96.

2

2.

3.

,

,

,

0,7 D.

,

3.

,

0,7< + D 2 ,

D $D_1 - D_2$

,

,

0,7 / + D \ ,

Z>! Z>₂ —

, -

,

,

,

,

U_p —

, 1,64

=0,95.

. 3	1.		
5,6.			
-ly		0,00045	0,00070%

,

5

$$C_{max} - C_{min}) \leq 3,86 \cdot S_b \quad (8)$$

-0	,	.
0,0010 %.	.	-
. 5. (,	.
	.	3).

5 .

, %:

0,0005-0,005
 0,001—0,01
 0,0005-1,0
 0,0001-0,005
 0,001—0,1
 0,0002-1,0
 0,0005—0,1
 0,001—0,01
 0,0001-0,005
 0,0001 — 1,0
 0,0005-0,01
 0,0003—0,01
 0,0005-0,01
 0,001—0,01
 0,001—0,01
 0,0001-0,1

,

5 . 1.
5 . 1.1.

, ()

10157.

11125

1:1, 1:2.

3118,
5494.

1:2.

10928.

9849.

1467.

4530.

123.

		6—09—5337.		
		804.		
		859.		
	6—12—112.	-	-0	9722.
		9723.		
		3778.		
		1089.		
		8655.		
	3640.		.	
		83.		
	5817.		.	
		6709,		
		0.		
	100,00		.	
1000	³ ,	50	³	(2—
10	³) 400		.	.
.	.		,	-
	.		1000	³ ,
1	³	100	.	.
	.	1 (,	,
).		,	,
25	0,5000	,	.	-
	³	(1:1)	.	
	.	.	.	
1000	³ ,		.	
1	³	Nº 1	,	,
	.		0,5	,
	.		.	,
	.	2 ().
25	0,4000	.	.	-
,	.	.	100	³ ,
25	³	.	.	.
1	³	1000	³ ,	.
	.	2	.	.
	.		,	.
	.	0,1	.	,
	.	3 (,	,
).		.	,

) 0,5000 50 3
 ,
) 0,5000 100 3
 ;
) 0,5000 50 3
 2,5 .
 ,
 1000 3,
 20 3 .
 1000 3,
 3 0,01 1 3
 0,5000 , 4 (, , ,). 25 3
 .
 ,
 1000 3,
 20 3 .
 1000 3,
 1 3 4 0,01 ,
 0,5000 25 3 5 (,).
 .
 ,
 1000 3,
 1 3 5 0,5 .
 1,0119 6 (0,5). 20 3
 200 / 3.
 1000 3,
 1 3 6 0,1 .
 1,5—2 7 ().
 300 3, 100 3 , 1 .
 ,
 100—105 .

0,4995

50³

1:2.

1000^{3,}1³

7

0,2

5 . 1.2.

()

5 .2.

5 .2.1.

R,

100³

2

. 5 . 1.2

2

	0	1	2	3	4	5	6	7
R	10 10 —	20 20	10 10	10 10	10 10	20 20	10 10	5 5

. 26.

		, / ³	R
	—	10	10
	—	1	1
	—	100	100
	—	1	1
	—	10	10
	—	100	100
	—	100	100
	—	100	100
	—	1	1
	10000	10000	—
	—	1	1
	—	1	1
	—	1	1
	—	10	10
	—	10	10

R

-

-

5 .2.2.

5 .2.2.1.

10,0000

1000 ³, 10 ³
(2—5 ³) 100 ³1000 ³,

-

-

5 .2.2.2.

-0, -1 -1

-

500 ³, 100 ³ ¹⁵
2—3 , , , , 1:2,

-

-

105—110 '

5 .2.3.

5 .3.

5 .3.1.

2

5 .3.2.

R.

5 .3.3.

2

5 .3.4.

5 .3.5.

2

	,	, %
	396,152 308,215	0,0005—0,005 0,0006-0,005
	223,061 222,852 206,170	0,001—0,01 0,002-0,01 0,004—0,01
	261,187 238,204 259,940 263,105	0,0005—1,0 0,0005-1,0 0,002—1,0 0,003-1,0

	,	, %
	214,438 326,105	0,0001-0,005 0,0004—0,005
	393,366 396,847	0,001-0,05 0,001-0,1
	238,892 237,862 345,350	0,0002-1,0 0,0003-1,0 0,001-1,0
	251,611 288,152	0,0005-0,1 0,0005—0,1
	280,270	0,001-0,01
	257,610 260,569	0,0001-0,005 0,0001-0,005
	327,396 324,754 219,958	0,0001 — 1,0 0,0001 — 1,0 0,0007—1,0
	197,197 189,042 200,334	0,0005-0,01 0,0005-0,01 0,002—0,01
	283,999 189,989	0,0003-0,01 0,003—0,01
	405,783 283,306	0,0005-0,01 0,0007—0,01
	252,852 206,833 231,147	0,001-0,01 0,003-0,01 0,004—0,01
	213,618 253,565	0,001—0,01 0,008—0,01
	206,200 202,548	0,0001—0,05 0,003-0,1

5 .4.

5 .4.1.

(I)

,

I

I

()

$$X = \frac{V}{1000} \cdot 100,$$

— , / 3;
 — , 3;
 — , .
 5 .4,2.

(rf). (D) . 2 . ()

0,95

2

	. %	, %		, %
		d	D	
	0,00050	0,00025	0,00029	0,00017
	0,0008	0,0004	0,0005	0,0003
	0,0010	0,0005	0,0006	0,0004
	0,0020	0,0007	0,0009	0,0005
	0,0050	0,0015	0,0019	0,0011
	0,0010	0,0005	0,0006	0,0004
	0,0020	0,0008	0,0010	0,0006
	0,0050	0,0010	0,0012	0,0007
	0,010	0,0023	0,0028	0,0017

	, %	. %		. •
		-	D	
	0,00050	0,00024	0,00029	0,00017
	0,0010	0,0004	0,0005	0,0003
	0,0015	0,0005	0,0006	0,0004
	0,0020	0,0006	0,0007	0,0004
	0,0050	0,0014	0,0017	0,0010
	0,010	0,0024	0,0030	0,0019
	0,030	0,005	0,006	0,004
	0,040	0,010	0,012	0,007
	0,10	0,013	0,016	0,009
	0,20	0,020	0,026	0,015
	0,25	0,024	0,029	0,017
	0,50	0,04	0,05	0,03
	1,00	0,07	0,09	0,05
	0,00010	0,00007	0,00009	0,00005
	0,00030	0,00016	0,00020	0,00012
	0,00050	0,00020	0,00025	0,00015
	0,0010	0,0004	0,0005	0,0003
	0,0020	0,0006	0,0007	0,0004
	0,0050	0,0012	0,0015	0,0009
	0,0010	0,0005	0,0006	0,0004
	0,0020	0,0007	0,0009	0,0005
	0,0050	0,0014	0,0017	0,0010
	0,010	0,003	0,004	0,002
	0,030	0,007	0,009	0,005
	0,10	0,025	0,030	0,010
	0,00020	0,00008	0,00010	0,00006
	0,00050	0,00015	0,00019	0,00011
	0,0010	0,0003	0,0004	0,0002
	0,0050	0,0010	0,0012	0,0007
	0,010	0,0018	0,0022	0,0013
	0,050	0,005	0,006	0,004
	0,10	0,009	0,011	0,007
	0	0,012	0,016	0,009
	0,20	0,015	0,018	0,011
	0,50	0,03	0,04	0,02
	0,70	0,04	0,05	0,03
	1,00	0,05	0,06	0,04

	, %	, %		, %
		<i>d</i>	<i>D</i>	
	0,00050 0,0010 0,0020 0,010 0,030 0,040 0,10	0,00026 0,0005 0,0008 0,003 0,007 0,010 0,025	0,00030 0,0006 0,0010 0,004 0,009 0,012 0,030	0,00018 0,0004 0,0006 0,002 0,005 0,007 0,019
	0,0010 0,0050 0,010	0,0007 0,0015 0,0028	0,0009 0,0018 0,0030	0,0005 0,0011 0,0019
	0,00010 0,00030 0,00050 0,0010 0,0050	0,00005 0,00011 0,00016 0,0003 0,0010	0,00006 0,00013 0,00019 0,0004 0,0012	0,00004 0,00008 0,00011 0,0002 0,0007
	0,00010 0,00030 0,0010 0,0030 0,0050 0,015 0,020 0,040 0,060 0,080 0,20 0,60 1,00	0,00004 0,00016 0,0003 0,0008 0,0013 0,003 0,004 0,007 0,011 0,014 0,03 0,08 0,12	0,00005 0,00019 0,0004 0,0009 0,0016 0,004 0,005 0,009 0,014 0,017 0,04 0,10 0,15	0,00003 0,00011 0,0002 0,0005 0,0009 0,002 0,003 0,005 0,007 0,010 0,02 0,06 0,09
	0,00050 0,0010 0,0050 0,010	0,0003 0,0004 0,0012 0,003	0,0004 0,0005 0,0014 0,004	0,0003 0,0003 0,0008 0,002

	, %	. %		, %
		<i>d</i>	<i>D</i>	
	0,00030	0,00020	0,00027	0,00016
	0,00050	0,00027	0,00030	0,00019
	0,0010	0,0004	0,0005	0,0003
	0,0050	0,0012	0,0015	0,0009
	0,010	0,0022	0,0027	0,0016
	0,0005	0,0003	0,0004	0,0002
	0,0010	0,0004	0,0005	0,0003
	0,0050	0,0013	0,0016	0,0009
	0,010	0,0023	0,0029	0,0017
	0,0010	0,0007	0,0009	0,0005
	0,0050	0,0010	0,0012	0,0007
	0,010	0,0023	0,0028	0,0017
	0,00010	0,00004	0,00005	0,00003
	0,00030	0,00011	0,00013	0,00008
	0,00050	0,00017	0,00019	0,00011
	0,00080	0,00024	0,00029	0,00018
	0,0010	0,0003	0,0004	0,0002
	0,0050	0,0014	0,0017	0,0010
	0,010	0,0020	0,0027	0,0016
	0,10	0,017	0,021	0,012

5 .5.

— . 5.5.

.2 .
 .5 (, . 4).

6.

6.1.

,

12.1.030,

12.2.007.0,

12.3.019

21130.

6.2.

6.3.

,

6.4.

,

;

,

;

;

;

,

.

6.5.

,

,

,

,

6.6.

12.4.021

6.7.

(

)

,

12.4.021.

6.8.

12.1.005

12.1.007.

,

.

6.9.

,

9722.

6.10.

,

6.11.

12.4.021.

6.12.

6.13.

12.0.004.

12.3.002.

6.14.

12.1.004

,

,

12.4.009.

.6. (

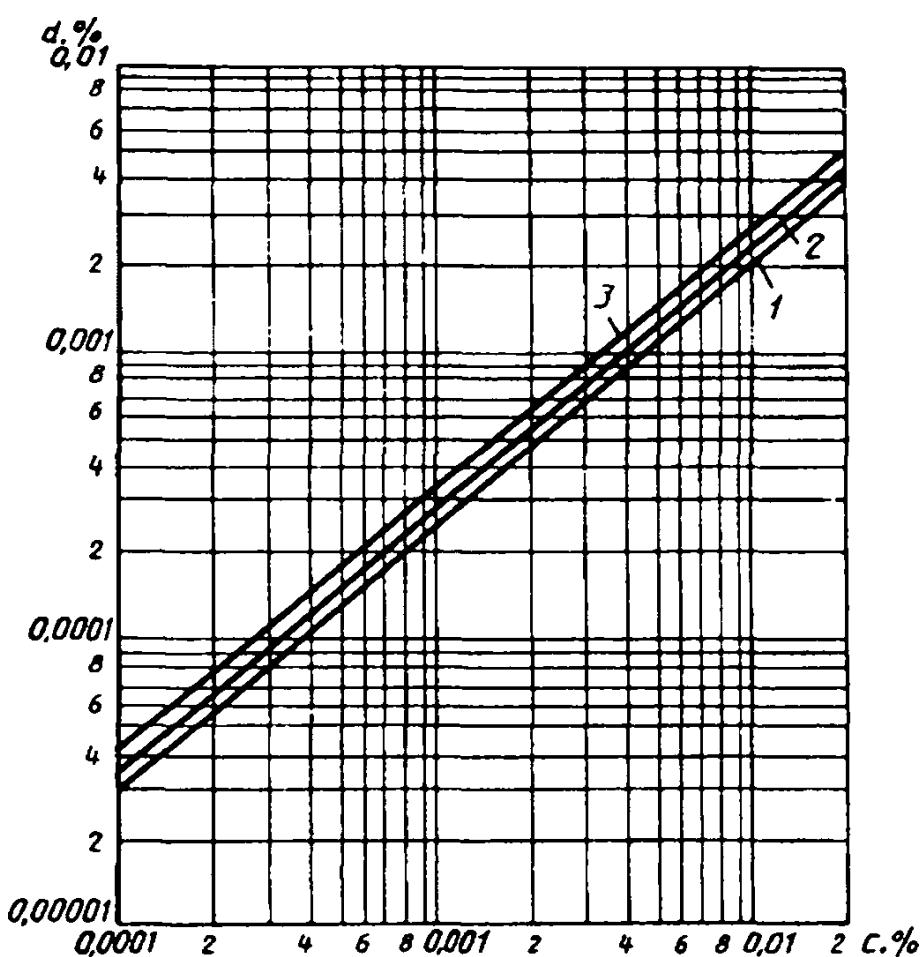
, . 2).

	, %	, %		, %
		<i>d</i>	<i>D</i>	
	0,0005	0,00021	0,00027	0,00016
	0,001	0,0004	0,0005	0,0003
	0,005	0,0013	0,0016	0,0010
	0,10	0,015	0,019	0,011
	0,15	0,020	0,025	0,015
	0,20	0,025	0,032	0,018
	0,50	0,05	0,07	0,04
	0,70	0,07	0,09	0,05
	0,0015	0,0006	0,0007	0,0004
	0,002	0,0007	0,0009	0,0005
	0,01	0,003	0,003	0,002
	0,04	0,008	0,010	0,006
	0,10	0,017	0,022	0,013
	0,20	0,03	0,04	0,02
	0,25	0,04	0,04	0,02
	0,0003	0,00016	0,00020	0,00012
	0,001	0,0005	0,0006	0,0004
	0,003	0,0013	0,0016	0,0010
	0,015	0,005	0,007	0,004
	0,02	0,007	0,009	0,005
	0,04	0,013	0,016	0,010
	0,06	0,019	0,024	0,014
	0,08	0,024	0,030	0,018
	0,6	0,15	0,19	0,11
	0,0003	0,00014	0,00018	0,00011
	0,0005	0,00021	0,00027	0,00016
	0,001	0,0004	0,0005	0,0003
	0,001	0,0006	0,0007	0,0004
	0,002	0,0010	0,0013	0,0008
	0,03	0,012	0,015	0,009
	0,04	0,015	0,019	0,011

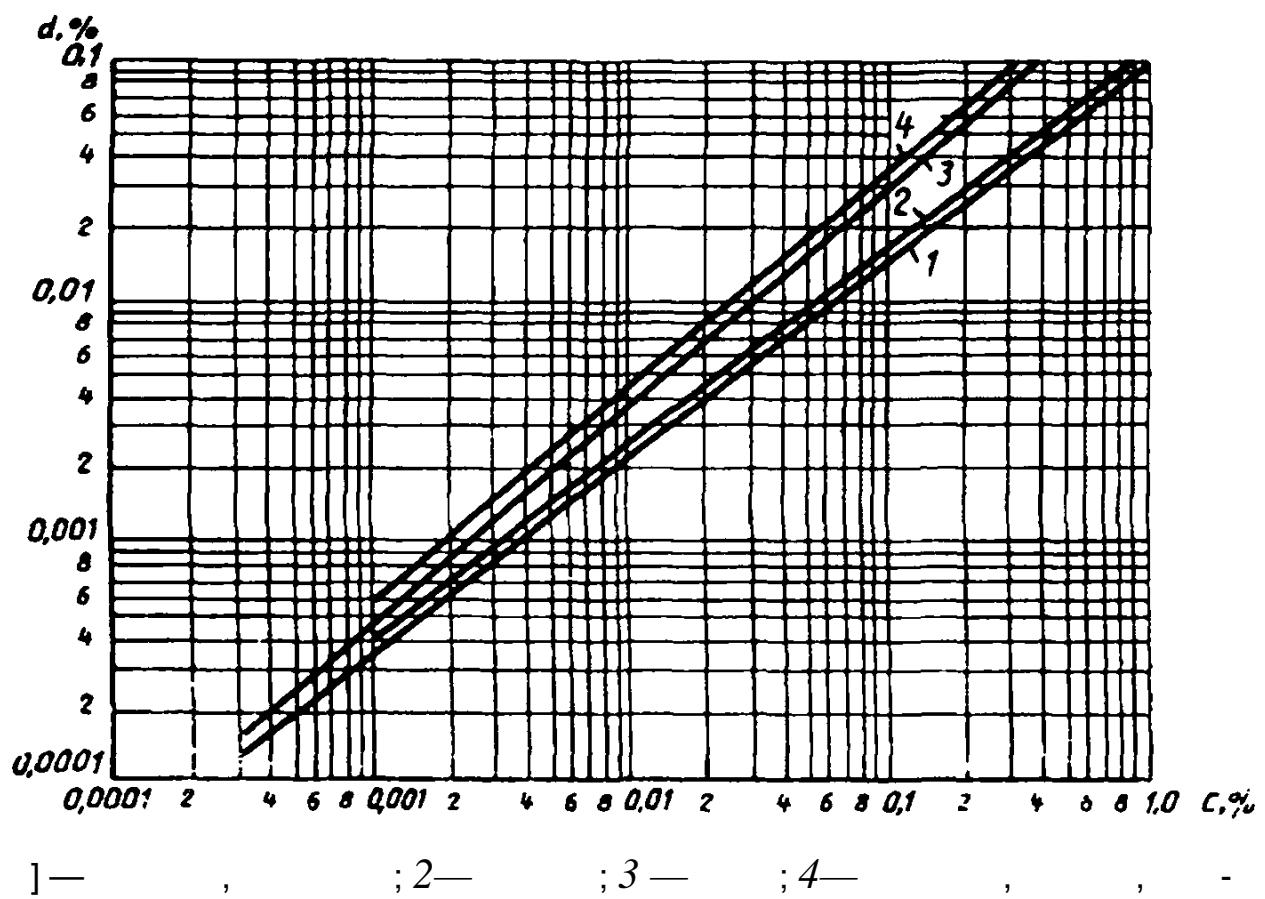
	, %	, %		. %
		<i>d</i>	<i>D</i>	
	0,0003 0,001	0,00019 0,0006	0,00024 0,0007	0,00014 0,0004
	0,001	0,0006	0,0007	0,0004
	0,03	0,012	0,015	0,009
	0,0003 0,0005 0,0008 0,001 0,005	0,00008 0,00013 0,00020 0,0002 0,0011	0,00010 0,00016 0,00025 0,0003 0,0014	0,00006 0,000'0 0,000 if 0,0002 0,0008
	0,0002 0,0003 0,0005 0,001 0,01	0,00006 0,00009 0,00015 0,0003 0,002	0,00008 0,00012 0,00019 0,0004 0,003	0,00005 0,00007 0,00011 0,0002 0,002
	0 0001 0 0003 0,0005 0 001	0,00004 0,00009 0,00015 0,0003	0,00004 0,00012 0,00019 0,0004	0,00002 0,00007 0,00011 0 0002
	0,0002 0,0003 0,0005 0,001	0,00008 0,00011 0,00017 0,0003	0,00010 0,00014 0,00022 0,0004	0, 0006 0,00008 0,000)3 0,0002
	0 0001 0,0002 0 0003 0,0005 0,0006	0,00004 0,00008 0,00011 0,00017 0,00021	0,00005 0,00010 0,00014 0,00022 0,00027	0,00003 0,00006 0,00008 0,00013 0,00016
	0,0001 0,0002 0,0003 0,0005 0,001	0,00004 0,00008 0,00011 0,00017 0,0003	0,00005 0,00010 0,00014 0,00022 0,0004	0,00003 0,00006 0,00008 0,00013 0,0002

	, %	, %		, %
		<i>d</i>	<i>D</i>	
0,0005 0,001	0,00017	0,00022	0,00013	
	0,0003	0,0004	0,0002	
0,0003 0,0005 0,001	0,00011	0,00014	0,00008	
	0,00017	0,00022	0,00013	
	0,0003	0,0004	0,0002	

. 2 3.



/ — ; 2 — , ; 3 — , , , , ,



. 3

()

, ,

*)

1.

(

800—850

200

19908

19908

25336.

4461,

11125,

4461,

4204

5817.

18300.

-0

849

-0

9722.

-0

1304 14

-0	123.
	546.
	4530.
	804.
	9428.
	6—09—19—93.
	6008.
	5494.
3640.	
3778^	
10928.	
860.	
1467.	
1089.	
	8655.

2.

(1.1), 7—8 3

(1:1),

(1:2).

800—850 *

0,95

5 %

— 10

3.

3.1.

, -0, H-I, -2.
4.

5

100

,
0,002 / . 4.
, 3 ,

0,5 .

4

|
! ;

, %

1	2	3	4		6
0,002	0,005	0,01	0,02	0,05	1 0,1
0,001	0,002	0,005	0,01	0,02	0,05
0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01	0,03
0,0005	0,001	0,002	0,005	—	
0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01	
0,0005	0,001	0,002	0,005	—	
0,0005	0,001	0,002	0,005	—	
0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,001	0,002
0,0003	0,0005	0,001	0,002	0,005	0,01
0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,001	
0,0001	0,0003	0,0005	0,001	—	
0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	0,001	
0,0003	0,0005	0,001	0,002	—	
0,0003	0,0005	0,001	0,002	—	
0,0001	0,0003	0,0005	0,00!	*†	

%	,	,	/	³	100	,	³
0,0001		0,00002	"		—		
0,0002		0,00002			10		
0,0003		0,00002			15		
0,0005		0,00002			25		
0,001		0,0002			5		
0,002		0,0002			10		
0,003		0,0002			15		
0,005		0,0002			25		
0,01		0,002			5		
0,02		0,002			10		
0,03		0,002			15		
0,05		0,002			25		
0,1		0,002			50		

3.2.

20

H-ly, -1.

20

,

. 6.

20

10 .

6

, 1

		.	%	20	,	/	³	.		,	1
1.1;			0,05	0,01		0,001			10		
1.2			0,005	0,001		0,0001			10		
			0,005	0,001		0,0001			10		
			0,0005	0,0001		0,00001			10		
			9,0005	0,0001		0,00001			10		
2.1;			0,1	0,02		0,001			20		
2.2			0,01	0,002		0,0001			20		
			0,01	0,002		0,0001			20		
			0,001	0,0002		0,00001			20		
			0,001	0,0002		0,00001			20		

1, 2. (

, . 3).

1.

• • , . , ();
 • • , . . , . .

2.**23.02.78 532****3. 6012-67****4.**

8.563—96	"	5.5		
8.010—90		5.5		
8.315-91		.2		
12.0.004-90		6.13		
12 1.004—91		6.14		
12 1.005—88		6.8		
12.1.007—76		6.8		
12.1.030—81		6.1		
12.2.007.0—75		6.1		
12.3.002—75		6.13		
12.3.019—80		6.1		
12.4.009—83		6.14		
12.4.021—75		6.6; 6.7; 6.11		
61-75		.2		
83-79		.2, 5 . 1.1		
123-78		2, 5 . 1.1		
195—77		.2		
244-76		.2		
492-73				
546-88		2		
804-93		2, 5 . 1.1		
849-70		, 1.2, 5.4,		2
859—78	5 . 1.1			
860—75		2		
1089-82		2, 5 . 1.1		
1467-93		2		

,

2789-73		. 2		
3118-77		. 2, 5 . 1.1		
3640-94		2, 5 . 1.1		
3778-77		2, 5 . 1.1		
4160-74		. 2		
4204—77		2		
4461—77		. 2,	2	
4530-76		2, 5 . 1.1		
5494-95		2, 5 . 1.1		
5817-77		2, 5 . 1.1		
6008-90		2		
6709-72		. 2, 5 . 1.1		
8655—75		2, 5 . 1.1		
9147—80		. 2		
9428-73		2		
9722—79		5.4, 5 . 1.1, 6.9.	-	
		2		
9723-73		5 . 1.1		
9849-86		5 . 1.1		
10157—79		5 . 1.1		
10928—90		2, 5 . 1.1		
(1125—84		. 2,	2. 5 . 1.1	
13047 1-81 -	13047 13-81	5 5		
13047.14- 81		5.5,	2	
1304/. 15-81 —	(3047.18-81	5.5		
18300-87		2		
19627 -74		. 2		
! 19908—		. 2,	2	
21130-75		6.1		
23148—78		1.2		
24231—80		1.2		
25086—87		1.1. 1.4, 5.5		
25336—82		. 2,	2	
25 64—83		. 2		

5. **27.07.92 779**,

5. (1997 .) I, 2, 3, 4,
 1981 ., 1983 ., 1988 .,
 1992 .(8-81, 4—84, 3-89, 10—92)

. 02)007 10 08.95. 14.04.97. 06 05.97.
2.32. .- . 2.20. 171 . 490. . 344.

107076, , , 14.
, — .“ ”
, ., 6.