



59540—  
2021



2021

1 - . - ( ) «

« »

2 465 « »

3 28 2021 . 484-

4

29 2015 . Nt 162- « 26  
 ) ( ) 1  
 — « », « ».  
 ( ) «  
 ». ,  
 —  
 (www.gosi.ru)

1 ..... 1

2 ..... 1

3 ..... 2

4 ..... 3

5 ..... 3

7 ..... 4

8 ..... 16

( ) ..... 18

( ) ( ) ..... 19

8 ( ) ..... 20

( ) ..... 21

..... 22

W

, « Z

---

Soils. Standard test methods for degree of salinity content

— 2021—09—01

1

( )

2

8

83	.	.	.	:
1277	.	.	.	.
1770 (	1042—83,	4788—80)	.	,
2053	.	9-	.	.
3118	.	.	.	.
3309	.	.	.	-
3760	.	.	.	.
3773	.	.	.	.
3956	.	.	.	.
4108	2-	.	.	.
4204	.	.	.	.
4220	.	.	.	.
4233	.	.	.	.
4234	.	.	.	.
4459	-	.	.	.
4523	.	7-	.	.
4530	.	.	.	.
4568	.	.	.	.
4919.1	.	.	.	.
5180	.	.	.	.
5456	.	.	.	.
6709	.	.	.	.
9147	.	.	.	.
12026	.	.	.	.
12071	.	,	,	.
14919	.	,	.	-

17792

2-

18300

24363

25100

25336

26426

29169

29227

1.

29224 ( 386—77)

29251

1.

30416

OIML R 76-1

1.

8.568

5725-1

{

}

1.

—

—

« », «

1

( ).

3

25100.

3.1

( ):

3.2

( , 1 ),

0.1 %.

(80 ± 5) (

(110 ± 5) \*

3.3

3.4

« » :

4					
4.1				-	-
30416.				-	-
				-	12071.
			25100.		
			5180.		
4.2					, *
4.3					-
			100 .		
4.4					-
					1.0
4.5	0,25				0,001 -
				0.1	
4.6					
4.7					
5					-
6					
6.1					15 ' .
25 * .					
6.2					-
6.3					
					15 ' .
25 * .					
6.4					-
1-					
6.5					
6.6			(	)	-
6.7					-
6.8					-
•					
( )					
6.9					-
8.568.					
6.10					-

6.11

( , - , - )  
(1)—[3].

7

7.1

)  
.

7.1.1

5%.

29224.

2-

0,01 20

0 \* 55 , 0,5

4-

2-

OIML R 76-1.  
1770 ( , ).  
3309.

14919.

25336 ( , , , )

-).

12026.

4234.

6709.

7.1.2

7.1.2.1

,  
5180

12071. ,

1 .

0.1 .  
( 1:5)

50 %

2-

1:10.

3—5 .  
( , )

50 %

24 .

( )

0.5—1

7.1.2.2

1 %-

HCl ( )

(KCl) = 0.01 / 3



0,746

500 ' .

1000 3

7.1.2.3

( )

( )

7.1.3

8

7.1.2.1,

( . .

)

7.1.4

7.1.5

X. / ,

= .

(1)

—

—

—

( ) , '1;

( ) 24 .

7.2

( )

7.2.1

14919.

1770.

2-

29169

29227.

50—100 3

9147.

25336.

83.

8

6709.

7.2.2

7.2.2.1

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, .

: 10 -

(

200 ' (

)

1 3.

1 3

10 .

7.2.2.2

7.1.2.1.

7.2.3

7.2.3.1

5 50

122  
100<sup>3</sup>

(110 ± 5)'

7.2.3.1.1

S. %,

•-V-100

(2)

—  
V—  
—  
—

, .  
, 3;  
, 3;  
, .

7.2.3.2

150 180 °C.

1 %-

)  
150 \* .

150'

150

(1<sup>3</sup>

10 NajCO<sub>3</sub>)

7.3

, , ( ), - -

( )

7.3.1

7.2.1. :

(1000 ±25) ;

« » 7 .

7.3.2

600 \*

10—15

7.2.3,1. \*

10—15

600 ' .

« » 7 .

8

7.3.3

S', %.

(2).

7.4

( ( ) , )

3-

SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> Mg<sup>2+</sup> + Na<sup>+</sup> \*

(Fe<sup>2+</sup> NO<sub>3</sub> . . .)

0.1 100

( 3<sup>2-</sup> +

Fe<sup>3+</sup> SiO<sub>3</sub><sup>2-</sup>

7.1 (

)

7.2 7.3 (

),

N

100

(3)

tc—

100

100

;

7.4.1

pH

( )

7.4.1.1

pH-

0.05 pH.

4568.

7.4.1.2

7.1.2.1.

7.4.1.3

7.4.1.4

pH

0.1 . pH.

pH

: pH

pH

pH ).

(

. pH

- 0,95

0.1 . pH.

7.4.2

pH 8.3.

— pH 4.4.

(pH 8.3)

pH-  
(pH 4.4).

7.4.2.1

pH-

0.05 pH.

0.05 pH.

10 25 <sup>3</sup> 2-

29251.

1 %

2-

29169.

100 <sup>3</sup>

25336.

1770.

(HCl) - 0.1 / <sup>3</sup>(0.1 ).

4919.1.

2 %

4919.1.

0.1 %.

18300.

6709.

7.4.2.2

(HCl) = 0.1 / <sup>3</sup>(0.1 )

(HCl) = 0.02 / <sup>3</sup>(0,02 ).

100 <sup>3</sup> 0.1

500 <sup>3</sup>,

3 .

7.1.2.1.

7.4.2.3

20 100 <sup>3</sup>

0.02 / <sup>3</sup>.

pH

8.3.

. pH-

pH 8.3

pH 8.3. , pH , 4,4. \*  
 pH- 1—2 2 %- (pH 8.3). 1—3 0.1 %- (pH 4.4).  
 , , .

7.4.2.4

7.4.2.5

$3^{2-}$  100

\_\_\_» 2- - -100

(4)

2— , pH 8.3. ;  
 — , pH 8.3. 3;  
 — ;  
 V— , 3;  
 V— , 3;  
 — , .

$2\sim, \%$ .

$$3^{2-} = 3^{2-} \cdot 0,030 ( /100 ). \quad (5)$$

$3^{2-}$  100

n-V-100

$\text{HCO}_3^- \text{TS}^*_{\text{fil}}$

<6>

a, — , pH 8.3. 3;  
 — , pH 8.3 ( ,  
 - ) pH 4,4. 3;  
 — ;  
 V— , 3;  
 v — , 3;  
 — , .

$3\sim. \%$ .

$$\text{HCO}_3^- \text{S} \text{HCO}_3^- ( / ) \cdot 0,061. \quad (7)$$

7.4.3

7.4.3.1

2- 10  $3^{2-}$  4- 29251. 1770.

			1 %	2-	
29169	29227.				
		2-	1770.		
		25336.			
		4459. . . . .			10 %.
		4234. . . . .	, (KCl) - 0.1	/ <sup>3</sup> (0.1 ) .	
		1277, . . . . .	-	, (AgNO <sub>3</sub> ) = 0.1	/ <sup>3</sup>
(0.1 ) .		6709.			
7.4.3.2					
7.4.3.2.1			0.1	/ <sup>3</sup>	
	7.456	,			500 .
		0.001 .			1000 <sup>3</sup>
		,			-
		.			,
		,			-
		,			-
		,			-
10 / <sup>3</sup> .		,			1
7.4.3.2.2			0.01		
10 <sup>3</sup>	,	7.4.3.2.1.			100 <sup>3</sup>
		.			
		.			
7.4.3.2.3				0,02	
3.4		,			0.1 .
	1000 <sup>3</sup>	,			,
				10 <sup>3</sup>	
0.01		,	1 <sup>3</sup>		
10 %		,			-
		.			
				X.	
0.01 —		,			
V—		,		3;	
V,—		,		3.	
		,			
		.			-
		.			-
		.			-
	0.1 .				
7.4.3.2.4		,			
				no 7.1.2.1.	
7.4.3.2.5					
		1	20 (100) <sup>3</sup>		-
		,		20 (100) <sup>3</sup> .	1 <sup>3</sup>
					-
		10 %	0.02		
		,			
		.			
5	0.02	,			
		.			
				0.04	0.05 .

7.3. ( ) , ( ) , -  
 7.4.3.2.6 , -  
 7.4.3.2.7 , -  
 100 ,  
 Ct.  $\frac{---}{---}$  (9)

— , 3;  
 — ;  
 V — , 3;  
 ~ °® , 3;  
 — , .  
 . %.  
 = ( /100 ) • 0.0355. (10)

7.4.4 -

7.4.4.1  
 2- 1770.  
 29169 29227. 1 % 2-  
 700 °C 750 .  
 25336.  
 100 3 25336.

2\* 2- 1770. 10 %.  
 3118. . . . .  
 1:3 1:100. 4204. . . . . 10 %.  
 , . . . . , 4919.1.  
 « » 7 .  
 6709.

7.4.4.2 , 7.1.2.1.

7.4.4.3 5 50 3  
 ( 200 ). 100 3 200 3.

50<sup>3.3</sup> , -  
 1:3 , -  
 3—4 . , , 1:100.  
 3—5<sup>3.</sup> , , 2  
 600 \* . , 1<sup>3</sup> 1:3  
 1:100  
 50<sup>3.</sup> 1:100 ,  
 10<sup>3</sup> 5% .  
 5 . 4 .  
 5 % . , 5<sup>3</sup>  
 « » ,  
 ( 10 % ).  
 0,001  
 60 700 ' 750 ( )  
 800 \* ) . « » , 50<sup>3</sup> -  
 0.001 .  
 7.4.4.4  
 7.4.4.5

SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, %,

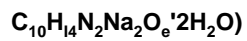
e-W116-V'100

(11)

— , :  
 0.4115 — BaSO<sub>4</sub> SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>;  
 V — ,<sup>3;</sup>  
 — , ,<sup>3:</sup>  
 — , .  
 SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>. - 100 , -  
 SO<sub>4</sub><sup>2'</sup> = SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>/0,048. (12)

26426.

7.4.5 , -





( )<sub>2</sub>.

(Na<sub>2</sub>S·9H<sub>2</sub>O). 5 1 %-

7.4.5.1 2- 1770. 1 % 2-

29169 29227. 2- 29251. 1770.

2- 25336. 3118. . . . .

7- 4523. . . . .

4530. . . . .

3773. . . . .

25 %- 3760, . . . . .

4233. . . . .

4919.1. 4919.1.

. . . = 0.1 ;

2053, . . . . .

5456. . . . .

6709.

7.4.5.2 0.1 3:1.

7.4.5.2.1 3,0090 ( 240 X -

) 500 3.

1000 3 5.0050 (1:1).

10 3 200 3

0,05 75 3 0.1 25 3 0.1

7.4.5.2.2 0.05

9.31 . 1000 3.

7.4.5.2.3 250 20 3 0.05

2\* 2\*, 30 3 5 3

0,1

(13)

—

, —

V —

7.4.5.2.4 50 . 250 3

20 %- 1000 3.

7.4.5.2.5

0.5

50

7.4.5.2.6

5

3.7

\*

100<sup>3</sup>

7.4.5.2.7

1 %-

1

-

100<sup>3</sup>

7.4.5.2.8

7.1.2.1.

7.4.5.3

250<sup>3</sup>

1—25

-

100<sup>3</sup>

5

0,05

-

0.02

5<sup>3</sup>

0.1

. 5

1 %-

— 2<sup>3</sup> 20 %

0.1

1<sup>3</sup>

0.05

(100

)

1

0,02

7.4.5.4

7.4.5.5

G.

100

$$G = \text{-----}$$

(14)

3;

V —

3;

3;

2\*

100

100

$$\text{-----}$$

(15)

V —

V —

$^{2*}$  . %.

$$^{2*} = ^{2*} 0.02004. \quad (16)$$

$$^{2*}, - \quad 100 \quad , \quad :$$

$$\text{Mg}^{2*} = \text{G}-\text{Ca}^{2*}, \quad (17)$$

$$\text{G} - \quad , \quad 100 \quad .$$

$^{2*}$  , %.

$$^{2*} = ^{2*} 0.01216. \quad (18)$$

7.4.6

-

,

100

( ),

100

-

-

,

$$\text{Na}^* = \wedge \quad - \quad \text{£} \quad : \quad (19)$$

$$\text{Na}^* = ( \quad _3 - \quad \text{SO}_4^{2-}) - ( \quad ^{2*} \quad ^{2*} );$$

$$\% \text{ Na}^* = \quad \bullet \quad 0.023.$$

-

-

7.5

7.5.1

7.4.4.1.

7.5.2

7.5.2.1

16 <sup>3</sup>

1000 <sup>3</sup>

7.5.2.2

0,25

5180

12071.

0.001 . -

100 0.2

200

HCl.

0.2 1 .

— 1 5 .

24 .

1 %-

HCl (                    ) .

«                    » ,

- 0.2

HCl 5 %- 1<sub>2</sub>) 200 . - ( -  
 200 . 200 . - -  
 7.5.3 50 3 100 3,  
 25 . 10 3  
 5 % 5 .  
 4 . -  
 5 % 5 3  
 « » , -  
 ( 10 %). -  
 0,001 700 °C 750 ( 800 °C ) .  
 60 0.001 50 3  
 « » ,  
 7.5.4 50 3  
 7.5.5

SO<sub>d</sub><sup>2'</sup> %.

(20)

— « » ,  
 0.4115 — BaSO<sub>4</sub> SO<sub>4</sub><sup>2''</sup>;  
 V — , 3;  
 V — , 3;  
 — , .

CaSO<sub>4</sub>, %.

$$CaSO_4 = (SO_4^{2-}_{обл} - SO_4^{2-}_{e(b)}) \cdot 1.417, \quad (21)$$

1,417 — SO<sub>4</sub><sup>2'</sup> CaSO<sub>4</sub>.

8

8.1

( = 95 %)  
 , , -  
 [ ( ) -  
 - 95 %) ] d<sub>2</sub> Wj) - ( ) -

\*

( , )

( , = 95 %) D. ( .4)

,

8.2

20 %

8

20 %.

( )

( )

2\* .

1 %-

HCl

»

(

50 \* . AgNO<sub>3</sub>).

( )

( )

( &lt;) = 0,01 / 3

, -1,

$$\frac{1}{1}$$

«»

( .1)

1.41 —

(KCI) = 0,01 / 3 25 \* . / ;

(KCI) = 0,01 / 3. ;

.1.

.1 —

. X	
15	1.254
16	1.224
17	1.196
16	1.166
19	1,142
20	1.118
21	1.092
22	1.067
23	1.044
24	1,021
25	1.000
26	0,979
27	0,960
28	0,941
29	0.923
30	0,906

( )

.1

5<sup>3</sup> ,

4—5

(1:3) 1<sup>3</sup> 5 %-  
5

.1.

.1

	, <sup>3</sup>
	100—200
	50
	20—50
	1—20

.2

(1:3)

50<sup>3</sup>

150<sup>3</sup>



( )

$= 1.96 - ($	$= 95 \%)$ ;	$( )$
$.2 = 2.77 - ($	$= 95 \%)$ ;	$( .2)$
$. d_3 = 3.31 - ($	$- 95 \%)$ ;	$( . )$
$.4 D = 2.77 - ($	$= 95 \%)$ .	$( .4)$

—

- [1] 52.18.595—96 , -
- [2] 16.1.2:2^:2.3.74-2012  
( 03-08-2011) , , , , , , , , , ,  
.  
« »
- [31] 16.1.2:2.3:2.2.69-10 -, -, -, -, -, -, -, -, -, -  
.  
« »

624.131:006.354

93.020

: , ,

31.05.2021

03.06.2021

60\*84%

3.26 .< . 2.77.

,

« »

117418

-, .3t. .2.

www.90sinfo.ru info@gostinfo.ru