



55260.1.2
2012

1 - 2



2014

55260.1.2—2012

1	» (« »)	« -	
2		330 « , - »	
3	29 2012 . N9 1352-		
4			
1	) — «	1.0—2012 () (« », -	
».	()	« -	
«	».	, - —	
		(gosi.ru)	

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	2
4	.....	3
5	.....	3
6	-	5
7	-	14
	().....	15
9	.....	16
10	.....	16
11	.....	16
12	.....	17
13	.....	17
14	.....	17
	() ().....	19
	()	27
	()	30
	()	33
	()	35
	()	36
	()	37
	()	36
	()	41
	()	43
	.....	44

1 >2

Hydro power plants. Part 1-2. Hydroelectric power stations. Safety requirements for foundations

— 2014—07—01

1

2

8

12248—2010

“19179—73

20522—96

23278—78

25100—95

20.13330.2011

23.13330.2011

2.02.02—85

35.13330.2011

58.13330.2012

2.01.07—85*

2.05.03—84

33-01—2003

«

*

«

»

1

()

55260.1.2—2012

3

					19179.	-
		:				*
3.1		:		,		-
3.2		:				-
3.3		:		,		-
3.4		:		:		-
3.5		:		,		-
3.6		:	(,)	-
3.7		:		,		-
3.8		:		,		-
3.9		:	()		-
3.10		:		,		-
3.11		:	(,)	-
3.12		:				-
3.13		:				-
3.14		:				-
3.15		:				-
3.16		:	(;)	-
3.17		:	()		-
3.18		:				-
3.19		:	()		-
3.20		:				-

3.21

3.22

4

6

MP3

5

5.1

5.2

5.3

5.3.1

0

”
(

[1]. {2}. 58.13330.

55260.1.2—2012

5.4

1) „ I. II. III IV 1.25; 1.20; 1.15; 1.10:

2) 7/ : — 1.00;

100 — 1.00:

1000 — 0,90:

0,95 0,85 58.13330 [3]; — 0,95;

„ = $y_{te} = 1$.

5.4.1

5.4.1.1

5.4.1.2

5.4.1.3

5.4.1.4

5.4.2

5.4.2.1

• ;
 • , 5.4.1; *
 • , *
 5.4.2.2 *
 *
 5.5 *
 *
 5.6 *
 5.7 I—III *
 IV
 5.8 *
 *
 6 -
 6.1 25100 -
 1.

1 — -

	(*)	()	l',	() £ 10 ³ .
— (50 / 2): $R_e > S$ () ;	2.5—3.1	<0.01	1.0	> 5.0
(, -) ; ()				
(50 / 2): ($R_e < 5$) (-) ; , , ()	2.2—2.65	<0.02	< 1.0	0.1—5.0

55260.1.2—2012

1

	-			
	(V ^{***3})	| )	| '|,	( £ 10 ⁶ .)
—	1.4—2.1	2,25—1.00		0.005—0.10
(); - { -)	1.1—2.1	0.35—4.00	“	0.003—0.10

— 8

).

6.2

25100

;
 • I ;
 • <?;
 - I (1
 • ^; V_{ct};
 - ;
 • c_v; l
 - ;
 • (, S');
 - a/d ; I ,
 •);
 • (v, v_s ;
 • K_h;
 - r_h;
 • s_u;
 - s*;
 • ;
 - ?;
 • () ;
 • R_c;
 - R_{tm} R_c;
 -) L: R_{cm};
 • (>₁ ;
 - ;
 • fy &
 - A_{th};
 • 7^
 - ;
 - ;

• ;
•

6.3

6.3.1

6.3.2

), s5. G^d : $D^0 \setminus R_{c^*} R_{s^*} R_{lm^*}$ ($\text{tg} < \dots$). (\dots).
 $K_{\dots}; c_v; 3: < ?; V_p \setminus V_s; k: q; I_{CP}$

6.3.3

6.3.4

6.3.5

6.4

6,

10.

1

2

6.5

20522.

6.5.1

$$X_{t \dots} = XJ_{(g)} (? \dots)$$

6.6

6.6.1

55260.1.2—2012

6.6.2	(. .)	-
6.6.3	.	-
	() .	-
6.7		-
6.7.1	tg p,, ”	-
6.7.1.1	() , tg	-
6.7.1.2	tg% ”	-
6.7.1.3	()	-
6.7.1.4	I II tg , ”	-
6.7.1.5	— ,	-
	tg. <	-
6.7.2	tg <	-
	20522.	-
= 0.95	tg | ,	-
	:	-
	$i_{tg} < . \xi * [\dots]$	(2)
	$\frac{\leq 9.9}{0.95} \&tg(p. \dots)$	(3)
	tg ^ ”	-
6.7.3	S_u	-
	20522	-
	$S_0, \ll = 0.95$	-
	105 in) j 06 «. 1 5 1	-
	$\left| \frac{0.95}{j} \right| 1/1 rU Iv \ll$	095 0.78
6.7.4	S_u	-

6.7.4.1

67.4.2

67.4.3

6.7.5

(

67.5.1

I II

67.5.2

6.7.6
20522

| „/0.92.

6.7.7

s_u „ „ „

12248.

„ „

„

$EJE_j > 1,1.$

\wedge „ „ < 0.92,

E_{lt}

v_n

2.

2 —

	»	
$f_L < 0$	0.20—0.30	0.30—0.35
$0 < f_L < 0.25$	0,30—0.38	0.35—0.39
$0.25 < f_L$	0.38—0.45	0.39—0.41
	0.35—0.37	0.27—0.33
	0.30—0.35	0.20—0.25
	0.27	0.20—0.25
—		

55260.1.2—2012

6.7.8	()	G^*	*	-
	(,)	,	()	-
		(G^d)		-
		G^a		-
6.7.9		G^*	*	-
		= 0.9.	,	-
	$G^* \cdot * = 1.$		$g - 1.1$ $g - 0.92.$	-
6.7.10	0.1S.		0,15.	-
o				-
				-
6.7.11			$C_{V''} = C_{V'}$	-
				-
	-IV			-
I		$C_{v'n} = C_v$		-
6.7.12 6				-
	()		(),	-
6.7.12.1	,		,	-
6.7.12.2	,			-
6.7.12.3			(,	-
8 5").				-
6.7.12.4	\wedge	$\wedge S'$		-
	,		20522.	-
6.7.12.5	$\wedge SJ$			-
= 0.95.	$= \frac{S}{\lambda} = \frac{*}{\lambda}$		1.1.	-
		- 1.1.	< 0.92.	-
$g - 0.92.$				-
6.7.12.6	$\wedge 8,,$			-
6.7.13				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-
				-

6.7.14 / - 3 —

6.7.14.1	3.	/*		/ .N
6.7.14.2	/ ,	-	•	0.3 0.4 0.5 0.6 0.6 1.3

— 0.3. 1.0, - 1.5. — 2.0.

6.7.15 / II—IV

6.7.16 (/ ² / ²), -

6.8
6.8.1 R_{en} R_f R_{cmn} -
— 8 (-

6.8.2 (—) (

20522 R_{cu} R_{t} R_{cmu} $R_{t/n}$ $R_{t>}$ R_{ci} R_n - 0.95. -

6.8.3 tg < ()

4 — » 1 . (g 1 ,, '' ,,,

4 > 1 2 3	* »**»	»<» « » » (« (}., c, m * *													0
		*g accuse 6 10 - *		* > . >« * * » « . - » » 1		2 20		20		20		20		20	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	(. - ' , ' ») />50	1.6	2.0	065	0.4	06	0.15	0.70	0.1	.	0.1	0.55	005	-0.25	
2	(. - ' , ' :) >50	1.5	1.7	065	0.3	06	0.15	0.70	0.1	0.6	0.1	0.55	0.5	-0.17	
3	(. - ' , ' :) « > 15—50 :) 5—15	1.3	1.0	060	0.2 (2.0)	0.7	0.1	065	0.05	0.55	0.05	0.45	002	-0.10	
4	/ / (- - «>) R, < 5	1.0	0.3 (3.0)	0.75	0.15 (1.5)	0.65	0.05 (06)	065	0.03 (0.3)	0.50	0.03 (0.3)	0.45	002 (0.2)	-0.05 (-0.5)	

* ? —

1 5—14 § 1.25.
 2 tg / 0 , 1.1, ,, — 1.2, ' 7—14 « ,,
 3 ^

55260.1.2—2012

55260.1.2—2012

6.8.9.2	ξ_{21}	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.88$	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.86$	*
$\xi_{21} < 1$	ξ_{21}	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.88$	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.86$	
20522	ξ_{21}	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.88$	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.86$	
6.8.9.3	ξ_{21}	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.88$	$\xi_{21} = \xi_{21} / 0.86$	-
				-
				-
6.8.10				q_n
				-
				-
				-
6.8.11				-
				-
6.8.11.1				-
				-
6.8.11.2				-
I				-
6.8.12				-
				-
6.8.13				-
				-
6.8.14				-
				-
6.8.15				-
				-
7				-
7.1				-
()				-
7.1.1				-
				-
				-

7.1.2 () , -

7.2 () - -

25100. () - -

7.3 () , -

() , () , -

() , , , , , , -

7.4 — 20522. -

7.5 - -

• : - -

• : ; -

• ; , , , -

• - : , , ; -

• (, , .); (-

• , , .).

8 ()

8.1 () — -

8.2 | -

8.3 .3 -

• , -

55260.1.2—2012

8.4					-
8.5					-
8.6					-
8.7					-
8.8	I II	()			-
9					-
9.1					-
9.2					-
9.3		()			-
9.4					-
9.5					-
9.6					-
10					-
10.1					I
23.13330.					
10.2					-
11					-
11.1				I II	-

III IV

11.2	.	-
12		
12.1		
12.2	, 5.4.	-
12.3	—	-
12.4		-
12.5		-
()		-
12.6	—	
13		
13.1		-
13.2		
13.3		-
14		
14.1		
14.1.1)	-
14.1.2		-
14.1.3		-
•		-
•)	-

55260.1.2—2012

- ;
- (-
- , -
-).
- 14.1.4 - -
- 14.1.5 8 :
-
- ,
- ;
- (20—30 %) -
- ;
- 14.1.6 , -
- , , -
- , , -
- 14.1.7 -
- 14.1.8 0.5—1.0 .
- , -
- ; -
- -
- 14.1.9 (, -
- , ,) -
- , -
- 14.1.10 (-
- , , -
-)
- 14.1.11 :
- , -
- , , -
- ;
- - ();
- , , -
- ; -
- -

()

()

.1

.1.1 () ; — (-)

)

.1.2 () —

:

* F < 1 >

R F—

() —

1.3. R F ;

— ;

k_s — ;

— ;

.1—

; , , () ;))	1.0 1.0 0.95
;) ;)	0.75 1.0 - 1 . — ; —
;) ,)	0.95 0.9
1 — 2 , , — .	0.95. - - -

() — , .).

.1.3

55260.1.2—2012

1 (),
 2 ()

3
 4)

.1.4
 8
 .1.5 /<3£> /< (36 (<). /

.1.6 (R > F_k);

$$\cdot X - \text{***} W^* |. \quad (.2)$$

()—
 .1.7 () (0).
 .1.8 7₀ 4.7 .1 ()
 R F

$$"1_2 1 - 1 \frac{mR - > , \backslash}{*) S } . \quad (.3>$$

/ .—
 erf(i) * fe^{tz} <tz —
 2v ^

2S %

1.9 () , () ,

$$P(F_k) = \frac{T_0}{T_F} \exp\left(-\frac{T_0}{T_F}\right) \quad (.4)$$

0 — ; * F_k -

1.10 () 1 , -

.2 .2.1 8 , -

.2.2 -

(s l s 0.25) - (l < 0)

$$N \cdot Z_j S \cdot i N - , 0 < 5 >$$

^ (.6)

(0.25 < i_L < 0.5) (0.5 < i_L < 0.76) - (A.S) (.6)

$$t g v , - t 9 - S l i d ! . * .45. (A.7)$$

$$c_v (A.8)$$

e (A.5)—(A.6): N_a — ; nm- (lij — ());

' • - 2 * , -

55260.1.2—2012

$Y| -$
 $(V_0 -$
 $\bullet - N_0 * 1;$
 \bullet
 $(.7) (.6) - N_0 * 0:$
 $\bullet - 0 * 3.$

$i_L -$
 $tg | -$
 $tg ,, ,, | -$
 $- ($
 $? -$

$-$
 $0 -$
 $« -$
 $7# -$

1
 2
 $.2.3$

\bullet
 $)$
 $)$
 $($

$-$
 \bullet

$.2.4$
 $\gg R_{ff}, F$ (.2)
 $/* P_{tfl} , * Ac,(s_{ul}) +$ (.9)
 $(.10)$

$\sqrt{-}$
 $lg ,, ,,) -$
 6 (,, s_{ul});
 $Y_6 -$

$\mathcal{E} . E_{effir} -$
 $0.7 ($ $0.7 < s 1.0);$

F
 T_{lw}

A.2.S 8
O.OSjiF.

F

$\{ /$

f

R_{pt}

.2.6

.2.2.

$o($

(*). (^). .. $N_0 < ($.2.2)).

A.2.S.

.2.7

.2.2 —

.2.8

.2.9

()

(

)

.2.10

$S_7 > 0.85.$

? < 4.

$tg > /$. » > 1.

(

),

tg

.2.11

(. .)

(. 6.8)

55260.1.2—2012

.3.1

,
 , (,).
 ()
 :
 -
 -
 • ();
 • (};
 - ().
 ,
 (), ,

.3.2

,
) :
)
)
 , (),)
 () , ,
). , ,

.3.3

, ()
 , (, , ,)
 () ,
 (-)

.3.4

) (,
 (-) .
 :
 • :
 • :
 - :
 - , (-) :
 • :
 - :
 - :

.3.5

.3.6

()

(.2).

£ «7.

(.11)

(.12)

$$* \frac{L}{i-i} < *V0 *uu * < . > *E * Rg-$$

F. — (.2):

()

ftg—

*9

qj ./—

Fro

A.3.7.

.3.7

** * *

(.1)

tg 9

Otgju 1) «i. iiAcotVi.»

(.14)

tg „ „

^—

E/E, 0. ' «0.7;

£₄/£, s0.1y' » £,£,.*

0.1 < £₄/£, < 0.8

£—

ft² v

(.15)

2 1-v'

():

v—

1

2

55260.1.2—2012

.3.8	(R)	-
.3.9	()	-
()	()	-
()	()	-
coop	()	-
)	(,)	-
()	(,)	-
, ,		-
..		-
..		-
()	()	-
:	:	-
(, .)		-

()

.1

.

)

1) „

2)

•

•

•

•

•

)

.2

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

.8

(1 (

I. II. III IV

1.25: 1.20:1,15 1,10;

— 1,00:

100

, —1,00:

1000

MP3). — 0.90:

0.95 0.85

58.13330.

14.13330 (3):

— 0.95.

„ » « 1.

55260.1.2—2012

8

(

5.1.7

.4

:

$R - F^* > Os|Q).$ (.1)

R F_k

/t-

(

) [],

(

.1—

(

	(0). *1	•(. '*
1 II ,	1-10*	1 *
III II , -	1-10-*	5 1 *4
III	5-10*	1 10*
IV	1-10*1	5-10*

.5

8

.6

:

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

.7 I—III
 — , , , , -
 , IV , -
 , , -
 1 IV -
 2 IV -
 6.8 , , . , -
 , , . , -
 (, . .). -
 .9 , , , -
 , , , -
 , , , -
 , , , -
 { , , -
 . .). -
 , , . , -
 5.1 , , -
), (— , -

55260.1.2—2012

	()		
.1			
.1.1			-
.1.2			-
.1.3			-
	.1.		
8 1.4		.1	
		III	
1.5		IV	
I II			III
.1.6			
	(8.1).		
.1.7			
8.1.6			(
.1.9			
.1.10			
1.0		.1.	
.1.11			
.2			
8.2.1			
(
6.2.2			
6.2.3			
6.2.4			
.2.5			()
8.2.6			()
()			
.2.7			
.2.6			()
8.2.9			
.2.10			

.2.11

.2.12

.2.13

.2.14

.3.1

.3.2

.3.3

• () — / — , — , —

• () — , . . . , — , —

: , , —

.3.4

R (.1)

—)

• — 1,00; 100

• — 1,00;

• 1000 — 0,90.

• 0,95 0,65

) 58.13330. [3]; — 1,00.

— 8

, 0,01.

F — (, , ,),

R — i_f (—

—)

7 7 ;

—)

I — 1,25;

II — 1,20;

III — 1,15;

IV — 1,10;

55260.1.2—2012

6) — 1.00.

- — 1.00.

£.

9

1.0.

.3.5 (.1)

8.3.6

- I II — 100 ;
- III IV — 50 .

8.3.7

8.3.6

8.3.9

8.3.10 — I—111 8.1.

8.1 — I—III *1

I	5-10 ⁻⁵
II	5-1 *
III	3-10 ⁰

8.3.11 I II , - , . . . -

()

.1 —

		, .			
		•	II	III	IV
1		>80	50—80	20—50	<20
		>65	35—65	15—35	<15
	8	>50	25—50	15—25	<1S
2		> 100	60—100	25—60	<25
		>50	25—50	10—25	<10
	8	>25	20—2S	10—20	<10
3		>40	25—40	15—25	<15
		>30	20—30	12—20	<12
	8	>25	18—2S	10—18	<10

1 . — : — , -
: — .
2 .

.2 —

1	
> 1000	1
200—1000	II
SO—200	III
<50	IV
2	
> 1000	1
300—1000	II
10—300	III
< 10	IV

55260.1.2—2012

I	>3000	> 20000	> 50	8
II	500—3000	2000—20000	10— 50	8 ()
III	< 500	<2000	1 — 10	8
IV	—	—	< 1	8
1 2	—			

	()	
.1	()	
.1.1	.	
.1.2	(, ,)	
.)	.	
.1.	,	
	,	-
.1.4	:	:
.1.5	,	.
.1.6	.	.
.1.7	.	
.1.8	,	-
.1.9	,	
.1.10	,	.
.1.11	.	
.1.12	.	-
.1.13	(,)	
.1.14	.	
.1.15	(.)	
.1.16	.	
.1.17	.	-
.2	.	
.2.1	:	
	,	
	,	
	,	
	,	-
.2.2	(.1.3 .1.8).	
.2.	(.1.9).	(
-1.11).	.	
.2.4	,	-
	,	-
.2.5	(.1.12).	(.1.16).
.2.6	.	-
.2.7	(.1.17).	
.2.8	.	
.2.9	,	.

55260.1.2—2012

£
()

£.1 —

;	1.0
	1.1 (0.9)
()	1.05 (0.95)
	1.2 (0.8)
8 ()	1.1 (0.9)
(. 2 3)	1.2 (0.8)
	1.2
,	1.0
	1.2
	1.3 (1.0)
,	20.13330
	1.0
(. ,)	1.2
	1.1
,	1.1
	1.0
	3S.13330
,	1.0
1	-
2	-
() (.)	-
3	,» 1.2 (0.8)

()

.1

-
-
-

.2

- 1 —
- 2 —
- 3 —
- 4 —
- S —

1

(20)

2.

3

4

5

20

55260.1.2—2012

()

.1

8

-
-

•

•

.2

« »

. .).

« »,

.1.

.1 —

« »

	« » ,
	0.12—0.35
	0.35—1.00
	1.00—3.00
	3.00—6.00
	6.00—12.00

.4

6.20 6.33

(1)

1

55260.1.2—2012

. 13

•)
6})
•)

200 / (— 4.0:) , « » , — .2.

— 7.5;
— 6.0.

.2 —

	/	R.	£.	
	180	11.5	22 10'	0.20—0.22
	150	1.0—2.0	300—500	0.35—0.37
	125	1.0—2.0	30—50	0.37—0.40
	40	—	20—25	0.32—0.38
	25	—	15—20	0.30—0.35

25 %.

.14

q_e /

$/(- ^2)$	
<0.02	3S
0.02—0.05	2S
>0.05	1S

20
.15

()

.1 ()

() , .

.2 (. 5.4.1 5.4.2).

$I_{?0} > S_{u,rfls}$
11.3—11.10

(1). $0 \gg S$

5.3

S

S

$f_{tQ} * S_u$

$R_0 \gg S_n$

.4 $F_0 \gg S$ (1)

()

.5— .7

III IV
()

(.6 .7). (1)

.5

(

. .).

()

.1

. 1

I II

III IV

(, . .),

55260.1.2—2012

- (1) 21 1997 . 117- « »
- (2) 30 2009 . 384- « -
- (3) » 11-7—81*

55260.1.2—2012

624.1:006.354

93.160

58.5200

: , , , ,

.

17.10.201*- 15.12.2014. 60 84
. . . 5.S6. .- . . 5.00. 39 ». . 4947.

« . 123995 , ., 4.
www.gos1info.ru infoQgostinfo.ru