



167—  
2016



2016

167—2016

1 « » ( « ») « ») « »)

2 322 « »

3 8 \*  
25 2016 . Ns 89-

1.16-2011 ( 5 6).

· 4 •  
: guschin~sv@rosenergoatom.ru  
info@rosatomsert.ru /  
: 109074 . , .7. .1.  
« » « -  
» -

(www.gost.ru).

© . 2016

, -  
-

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	2
4	.....	4
5	.....	5
6	.....	11
6.1	.....	11
6.2	.....	12
6.3	.....	12
6.4	- .....	12
6.5	.....	12
6.6	.....	14
6.7	, , .....	14
6.8	.....	14
6.9	.....	15
6.10	.....	15
7	.....	15
7.1	.....	16
7.2	.....	16
7.3	.....	16
8	, , .....	16
9	.....	16
10	, .....	17
	.....	18

167—2016

21 1995 . 170- «  
27 2002 . 184- «  
317- «  
».  
1 2007 .  
».  
»  
1.1.1.01.001.0902—2013 «  
».





- 3.3 : , , -
- 3.4 : , ( ) , -
- 3.5 , [1] -
- 3.6 : [1]. -
- 3.7 : ( ) , ( ) -
- 3.8 ( ) . -

**квалификационные испытания:** Контрольные испытания установочной серии или первой промышленной партии, проводимые с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции данного типа в заданном объеме.  
[ГОСТ 16504–81, статья 45]

3.9

**нормативный документ:** Документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов  
[ГОСТ 1.1–2002, статья 4.1]

3.10

**периодические испытания:** Контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска.  
[ГОСТ 16504–78, статья 48]

3.11 : ( ) , -

3.12 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
( 16504-78, 44)

3.13 : ( ) , -

3.14 ( ) : -  
( ) ( ) -

3.15 « »: , -  
( ) -

3.16 « »: , -  
( ) -

3.17 : , , -

3.18 : , -  
-

[2]. — 1 2016

167—2016

3.19 : \*

3.20 : -

, , -

1  
2  
3

3.21 : ( , ) -

3.22 : ( ) , 1- , 2- , 3- -

[3].

» — « » [4] « -  
31 2017 .

3.23 : -

, , -  
, , -  
, , -  
, , -  
, , -

4

:  
:  
:  
, , -  
;  
:  
:

(IEC) (International Electrotechnical Commission):

;  
:  
;  
:  
:

( ) , -  
, ;  
— :  
— :  
— :



— ;  
 — ;  
 — ;  
 — ;  
 — (toss-of-coolant accident).

5

5.1

• ;  
 • , -  
 ( ): -  
 • , -

( ).  
 5.2 -

5.3

(3).

1.

1

*		31565	-001	-
6 10	55025	16.8.1.2.1	3	- - « »
10	55025	16.8.1.2.1	3	—
		16.8.2.2.2		
		16.7.1.2.1	2	- - « »
		16.7.1.2.1		—
1	31996	16.8.1.2.1	3	« (LOCA) » —
		16.1.1.2.1	2	
		16.1.1.2.1		
		16.1.2.2.2		
		16.8.2.2.2	3	
		16.8.1.2.1		
		16.8.2.1.2		
		16.1.2.1.2	2	

167—2016

1

-		31565	-	*
	26411	16.8.1.2.1	3	« (LOCA) »
		16.4.1.2.1	2	
		16.8.1.2.1	3	
		16.8.2.2.2		
		16.8.2.1.2	2	
		16.1.2.2.2		
		16.1.1.2.1		
		16.1.2.1.2		—
	-	01.8.1.2.1	3	—
{ }		01.8.1.2.1	4	
	-	16.1.1.1.1	3	.55—6.5.7
	18404.0	2.8.1.2.1	3	« Т64Н»(LOCA) »
		16.8.1.2.1		
		16.8.2.2.2		
		16. .2.1.2	2	—
		16.1.2.2.2		
		16.1.1.2.1		
		16.1.2.1.2		
	-	16. .2.2.2	3	—
		16. .2.1.2		
		16.1.2.2.2	2	—
		16.1.2.1.2		
	-	2.8.1.2.1	3	« (LOCA) »
		2.7.1.2.1	2	
		2.8.1.2.1		
	-	16.8.2.3.3	4	—
		01.8.2.2.1		
	11326.0	01.8.1.2.1	3	« (LOCA) »
		2.0.1.2.1		
	-	16.8.1.2.1		
	53880	2.0.1.2.1		« (LOCA) »

1

»		31S6S	-001	-
( )	-	2.8.1.2.1	4	—
	IEC 60702-1 (5)	16.1.1.1.1	£	« ( ) »
	IEC 61515 (6)	16.1.1.1.1		« ( ) »
	10348	16.8.1.2.1	3	« ( ) »
		01.8.1.2.1		
		16.1.1.2.1	2	
		01.1.1.2.1		
		16.8.1.2.1	3	-
		16.1.1.2.1	2	« »
		16.8.2.2.2	3	—
16.1.2.2.2	2			
	11326.0	16.8.1.2.1	3	-
				« »
		16.1.1.1.1	2	« ( ) »
	7866.1. 7866.2	01.8.2.3.2	4	—
		16.8.1.2.2		
		16.4.2.2.2		
	24334	16.8.1.2.1	3	
		16.8.1.2.1		
	IEC 60245-3	2.8.1.1.1	4	6.5.2—6.5.4. 6.5.6—6.5.7
		16.8.1.1.1		
	-	16.8.1.2.1	3	—
		.8.2.2.2		
		16.4.1.2.1	2	
	31943	16.8.2.2.4	4	
		16.8.2.2.2	3	
	-	16.8.2.2.2	3	
	54429	01.8.1.2.1	4	—

167—2016

1

-		31565	-	*
			-001	
-	-	16.1.1.2.1	2	—
		16.1.2.2.2		
		.8.2.2.2	3	
	52266	01.8.1.2.2	4	
		01.8.1.2.1		
		16.6.1.2.1		
		2.8.1.2.3		
		4.8.1.2.2		
		16.8.1.2.2		
		16.5.1.5.1	2	
		16.8.1.5.1		
	52266	01.8.1.2.1	3	
( ) -		01.8.1.2.1	4	6.5.2—6.5.4.6.5.6—6.5.7
	26445	01.8.1.2.1		
		01.8.1.2.2		
		2.8.1.1.1		
		16. .1.1.1		
	31947	16.8.2.2.2		
	13781.0	-	-	1*
		-	-	
		-	-	
		-	-	
		-	-	
		-	-	
**				
«	» (LOCA)		«	»,

5.4 :  
 ) :  
 \* ( ).  
 . ( );  
 6} :  
 • ( ).  
 - ( ).



167—2016

• ( )  
 • ( ) ;  
 ) :  
 • ( ) ,  
 • ( ) ,  
 • ( ) ,  
 • ( ) :  
 ) :  
 • ( ) .  
 • ( ) ;  
 ) :  
 • , ( ) ,  
 • , ( ( ... ) ) .  
 • ( ( ... ) \* - LS) ,  
 • - ( { ... } ' - HF) .  
 • - ( ( ... ) \* - FRLS) , -  
 - ( ( ... ) \* - FRLS) ,  
 • - ( ( ... ) \* - FRHF) .  
 - ( ( ... ) \* - LSLTx) ,  
 • - ( ( ... ) \* - HFLTx) ,  
 • - ( ( ... ) \* - FRLSLTx) ,  
 - ( ( ... ) \* - FRHFLTx) .  
 5.5 :  
 • — ) 5.4 ( , -  
 1) .

6) 5.4]	[
) 5.4]	-

( ) 5.4]

( ) 5.4]

( ) ( -

), ) 5.4)

( , . )(

), ) 5.4]

( ) 5.4]

( ) 5.4]

( ) 5.4]

( ) 5.4]

)

1

1

,

( )-

2

,

,

( )

— ( )-

- ;

-

{

>- ) 5.4]:

5.4

,

,

,

5.5

( ):

• ( «\*») /

n\*S/S<sub>9</sub> ( — , S — , S<sub>a</sub> —

):

• ;

•

6

6.1

6.1.1

,

.

167—2016

6.1.2 ), ( -  
 -  
 6.1.3  
 6.1.4 , ,  
 6.1.5 \*  
 4.143  
 6.1.6 15150  
 6.2  
 6.2.1 \*  
 -  
 -  
 6.2.2 ( , - -  
 ). ( ),  
 6.2.3 -  
 6.2.4 ,  
 (N), ( ) (PEN),  
 ( - ).  
 6.3  
 6.4 -  
 -  
 6.5  
 6.5.1 , . -  
 , « » « ».

2.

2

	*	-	«	«
	*	-	»	1 >
	0.098—0.103	0.097—0.12	0.17	0.5
*	15—60	90	115	70 {15—60} " 215 ' . 5 150* . 24 60'



2

	*	-	« *	« *
35 * . %.	90	100		
	2.78-10 <sup>*</sup>	2,78-10 <sup>*</sup>	2.78-10 <sup>*</sup>	2.78-10 <sup>-1</sup>
-	-	5	5	24
-	—			
-			20—60	20—60
	—	—	0.08—0.12	0.08—0.12
-			30	30
(16 / ) -			20—90	20—150
(15 / ) (16 / ), *				

6.5.2 60 ' . 98 % \*

35 \ \*

6.5.3 60\* 180\* \*.

6.5.4 180\* 270\* \*.

6.5.5 270\* \*.

6.5.6 \*

,\* :  
10— ( 15150):  
60— ( ) ( 15150)\*;  
40— \*

6.5.7 ,

6.5.2—6.5.6\*.  
6.5.8 ( 15150)

6.5.9 ,  
10 [0.5 % <sub>2</sub> O<sub>4</sub> + 0.35 % (NaPO<sub>3</sub>)<sub>6</sub> + 0,15 % ]  
60 \* . \*

6.5.10 \*

6.5.11 \*

.

\*



•		[3];	
•	( , );		
•			
•			
•		( ;	
•		( , );	
•	;		
•	;		
•	;		
•	KKS.		
6.8.3			
6.8.4			*
	( , , )		
			-
			-
6.8.5			-
	« »	«LOCA».	
6.8.6			-
			-
6.8.7			-
«	»	14192.	-
	—	15155.	
6.9			
6.9.1	—	18690	-
6.9.2			-
6.9.3			-
6.10			
6.10.1			
6.10.2			-
6.10.3			— 2.601
2.610.			
6.10.4			
7			
		— 12.2.007.14	
-	;		
-	;		
•			

167—2016

7.1

7.1.1

1, : , 31565 ,  
 • :  
 • ( . . . D);  
 • :  
 • - \*

7.1.2

2 [3]. -  
 , ,  
 30 180 , -

7.1.3

31565

7.2

[7].

7.3

7.3.1

[8]. -

7.3.2

( ) ( ) — 14123-1,  
 14123-2.

8

8.1

( ) -

8.2

( . . . ) -  
 ) -

[9]. 8.565.

8.3

( . . . ) ,

8.4

( . . . ) , -  
 ) -

9

9.1

15150. — 18690

9.2

• 23216— ;  
 • 15150— .



167—2016

- [11] 669 12 - 2016 . { , }, - .
- [2] N9544 15 - 2016 . , , - . ( , ), , , - .
- [3] -001-15
- [4] « » - , - , , , - .
- 25.06.2007 06-4421
- [5] 1 60702-1 (2002) ( ) - 750 . 1. -
- [6] ! 61515(2016) ( ) -
- [7] 06.07.2002 204) ( ) ( 6.7) (
- [6] N9 7-03 10 2002 .
- [9] 102- 26 2008 .
- [10] 31.10-2013 1/10- « » , - , - . ( ) , , - .
- [11] -071-06 - , , - .

621.039:006.354

29.060

350000

: , , ,

05.12.2016. 22.12.2016. 60\*84/». .  
. . . 2.79. .- . . 2,52. 26 . . 3257.  
« . . . 123995 . . . 4  
««-».90stinf0.ru info@90Stmfoiu