



-01 1

.412152.001-01



33063-08.

RU.C.38.002.A 31090.

01.04.2013 .

1	.....	4
1.1	.....	4
1.2	.....	6
1.3	.....	8
1.4	.....	8
2	.....	16
2.1	.....	16
2.2	.....	16
2.3	.....	17
2.4	.....	17
2.5	..... - .....	18
2.6	..... - .....	18
2.7	..... ( ).....	19
2.8	..... , , - .....	22
2.9	..... , .....	23
3	.....	24
3.1	.....	24
3.2	.....	24
4	.....	26
4.1	.....	26
4.2	.....	27
4.3	.....	27
4.4	.....	27
4.5	.....	28
4.6	.....	29
5.	.....	31
5.1	.....	31
5.2	.....	31
6	.....	32
6.1	.....	32
6.2	..... , .....	32
6.3	.....	33
6.4	.....	33
6.5	.....	34
.	..... - .....	35
.	.....	37

1

1.1

1.1.1 - -01 1 .412152.001-01 () -
 (-),
 - () ,
 .
¹³⁷Cs.
 1 ,
 - -99/2009 «
 2.6.1.2523-09», .
 1

	²⁴¹ Am	¹³⁷ Cs	⁶⁰ Co
	1	1	1
-99/2009	0,75	0,84	0,85
	65,6	94,9	97,1

: ²⁴¹Am, ¹³⁷Cs ⁶⁰Co -

1.1.2

(, , ; -)
 , , .)
 :
 (-) ; -
 - ; -

1.1.3

- ;
 - , ,
 - ;
 (()) -
 - () 5 ; -
 - .
 2 000 ;
 -

«POWER»

«MODE»

- /

1.1.4

()

±99% ±1%.

1.1.5

:

;

/

(« »),

(1 ,

5 , 30

);

1.2

1.2.1

2.

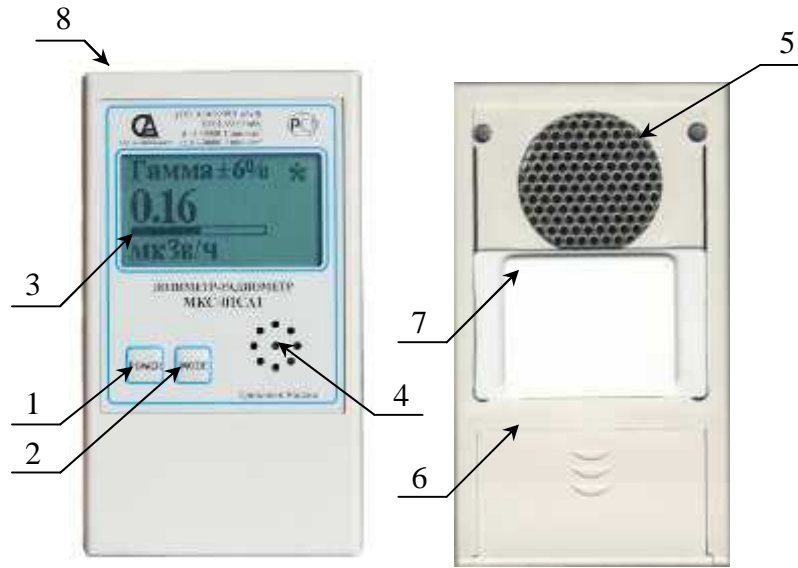
2

	0,001 1·10 ³
	0,1 1·10 ⁴
	0,05 3,0
(⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y), -1. -2	5 3 10 ⁴
(- ¹⁴), , -	0,05
, % 0,95,	±25
(²³⁹ Pu), -1. -2	10 3 10 ⁴
(⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y), -1	10 3 10 ⁴
- «GAMMA», / , - «BETA», -1. -2,	0,05 6,00
	1
(), , : - «DURACELL»	400

1.4

1.4.1

1.



. 1.

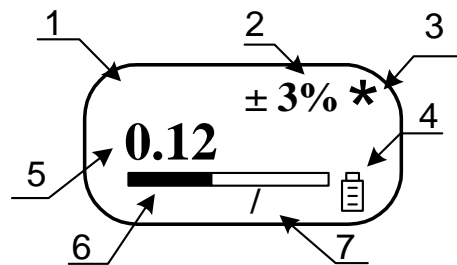
-01 1

- 1 - / «POWER»; 2 -
- «MODE»; 3 - ; 4 - ; 5 -
- « -1»; 6 - ; 7 -
- 8 - mini USB .

1.4.2

1.4.2.1

. 2



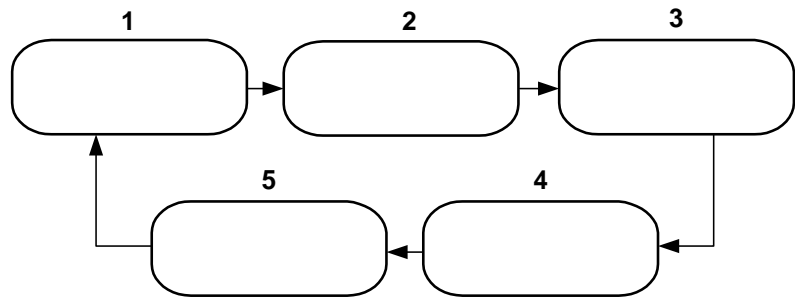
. 2.

- 1 - ();
- 2 - ;
- 3 - «*»;
- 4 - ;
- 5 - ;
- 6 - ; ();
- 7 - / - ;
- / - ;
- -1 -2 - ;
- -1 - ;
- - ;
- - ;

- - ; ()
 1.4.2.2 - ,
 1. 1.4.2.3 - , -
 1.4.2.4 , « - ».
 1.4.2.5 « - ».
 1.4.2.6 «□».
 30 .
 «MODE».

1.4.3

1.4.3.1 ()
 0,5) «POWER».
 1.4.3.2 (2)
 «POWER».
 1.4.3.3 (1) «MODE».
 .3 () .

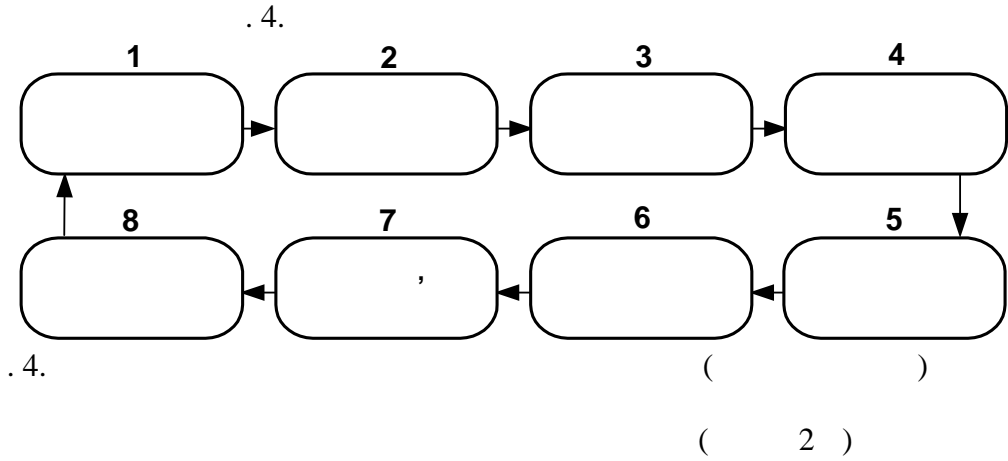


3 -
 1 - « » - ;
 2 - « » - - ;
 3 - « » - - ;
 4 - « » - ;
 5 - « » -
 () .

1.4.4

1.4.4.1 .
 (« »). (2)
 «MODE»
 «».

«MODE»



«MODE»,
1.4.4.2

« 30 »; « 60 »; « 120 », «POWER» :
» -

1.4.4.3

« ...». «POWER»
».

1.4.4.4

(. 1.4.4.1). «MODE»
« ...». «POWER» : «
» « ».

1.4.4.5

(. 1.4.4.1). «MODE»
« ...».

ER» : « 1 »; « 5 »;
« 30 », ».

1.4.4.6

(2 000) . «MODE»
(. 1.4.4.1).
«POWER».

1.4.4.7

(. 1.4.4.1). «MODE»
«POWER».
«MODE».

1.4.4.8 ()
 . (. 1.4.4.1). «MODE»
 «MODE» «POWER». «POWER» -
 “ ”. «POWER» -
 () -
 «MODE»
 “ ”, “ ”.
 ! , -
 , -

1.4.4.9 (/)
 . (. 1.4.4.1). «MODE»
 «POWER» « » -
 (. 1.4.4.1).

1.4.4.10
 (). «MODE»
 - « », « », « », « » « ».
 «POWER» () -
 «POWER» () -
 «... », -
 «MODE» “ ” -
 () -
 «POWER». -
 «MODE». -
 «POWER». -

«POWER».

- 2
- 2.1
- 2.1.1
- 2.1.2
- 2.1.3

2.1.4

2.1.5

III

12.2.007.0-75.

2.2

2.2.1

- (. .1);
- ;
- ;
- (. .1)

2.2.2

- mini USB,
- (. .1);
- ~ 220 .

2.2.3

- USB - .

2.3

2.3.1

- ;
- (. .1) ;
- («POWER»);
- (« »); 1 () -
- ;
- (2-3) ,
± 90 %;
- , 20 %; / -
-) (-

1.

2.4

2.4.1

- (. .1) «POWER»;
- « »;
- « »;
- « »;
- ;
« , mSv».

5 . ()

1.

2.5

2.5.1

- ; (. .1)

- «MODE» « »;

(3-5) . 20 %

+ ,

- ; (. .1)

(3-5) ;

- 20 %,

- ;

- -1, -2,

= + - (1)

2.6

2.6.1

- : «MODE» « »;

, (1-2) ;

- 20 %

+ , ;

- , ;

- , + .

20 % ,

- ;

- -1, -2,

= + - (2)

2.7

2.7.1

()

2.7.1.1

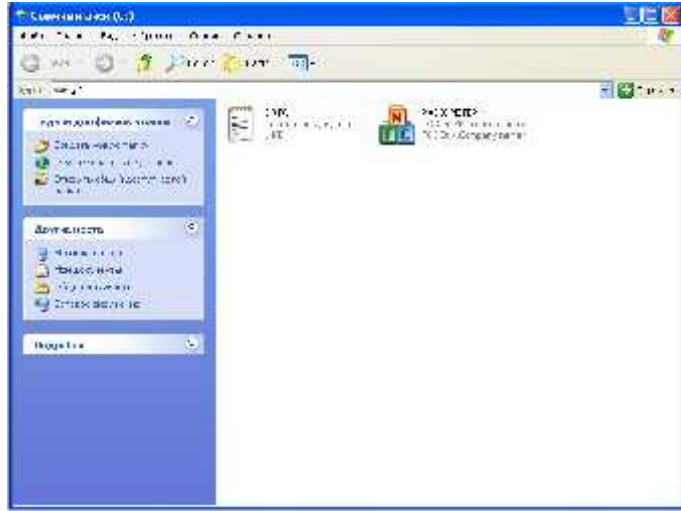
- USB ;

- . 1.4.3.1;

- (Windows XP

) « »

(. . 5)



. 5 -

2.7.2

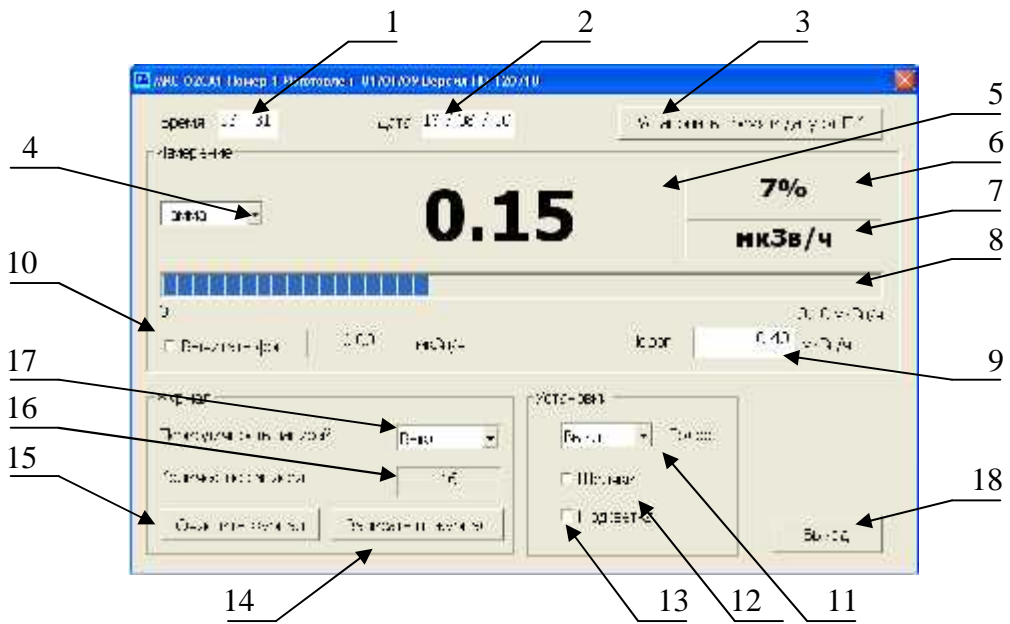
Control

2.7.2.1

Control.exe (

).

(. . 6).



. 6.

1 – ; 2 – ; 3 – -
; 4 – ; 5 – -
; 6 – ; 7 – (); 8 – ; 9 – -
; 10 – ; 11 – ; 12 – / « »; 13 – -
/ ; 14 – « »; 15 – -
« »; 16 – « »; 17 – -
« »; 18 – -
Control.exe.
2.7.2.2 3 (. 6) « » . , -
, 2.7.2.3 (« »), « »), « »), « »),
« » « »), 4 (. 6).
2.7.2.4 10 (. 6).
5 (. 6) , . , -
! , 1
, 10%.
2.7.2.5 9 (. 6) Enter. -
, 9. -
!
2.7.2.6 11 (6) 120).
(30; 60)
!
« ».
2.7.2.7 - « » , -
12 13, (6).
2.7.2.8 17 (6) (1; 5 30) -
2.7.2.9 14 (6).
2.7.2.10 (2000) , 15 (6). « » -
» « ?». -
!
2.7.2.11 15 (6) .
2.7.2.12 Control.exe 18 (6).

« »

!

« »

« »

2.7.3

2.7.3.1

DIARY.HTM

EXCEL

(

)

(. . 7).

	A	B	C	D	E	F	G
	№	Дата	Время	Дист., км	Режим	Величина	Стат. погрешн., %
1	1	11.03.2008	15:15	0.008	Гамма (мкЗв/ч)	0.12	5
3	2	11.03.2008	15:45	0.008	Гамма (мкЗв/ч)	0.11	4
4	1	11.03.2008	16:15	0.000	Гамма (мкЗв/ч)	0.11	1
5	4	11.03.2008	16:45	0.008	Гамма (мкЗв/ч)	0.11	3
5	5	11.03.2008	17:15	0.008	Гамма (мкЗв/ч)	0.11	2
7	3	11.03.2008	17:45	0.008	Гамма (мкЗв/ч)	0.11	2

.7.

2.7.3.2

2.7.4

2.7.4.1

(. . 1.4.3.1)

2.7.4.2

USB

2.8

2.8.1

. 2.2

, « ».

«MODE»

« »;

(. . 1)

(1,5 – 2)

(30 – 40) ,

. 2.3.

2.9

2.9.1

, (, -
 ,) (, .),
 .
 , , -
 / -
 , -
 ,
 - (,
).

3

3.1

3.1.1

3.1.2

3.1.3

400 . -
 - , -
⁹⁰Sr + ⁹⁰Y (100)
 -4 -99/2009.
 -99/2009

!

3.2

3.2.1

3.2.2

3.2.3

. 6.1.

. 3.1.

3.2.4

4

4.1

4.1.1

4.1.2

3.

3

1	4.5.1		
2	4.5.2		
3			
-	4.6.3		
-	4.6.4		
4	4.6.2		
5	4.6.5		

4.2

4.2.1

. 4.

4

	-1	8.081-2000	¹³⁷ Cs I II ,
⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y -	4CO	95.477-83	4CO133 II
⁹⁰ Sr+ ⁹⁰ Y	-	-	
	-	-	100 .
			200 100 50
			-

4.3

4.3.1

27451 - 87,

0,25 / .

, ,

-01 1

.412152.002 -01 .

4.4

4.4.1

,

.412152.002 -01 .

: «

-99», «

-99/2009

2.6.1.2523-09",

153 – 34.0 – 03.150 – 00 «

()

»

« – 016 – 2001», «

»,

6 13.01.03.

4.5

4.5.1

4.5.1.1

,

,

4.5.2

4.5.2.1

4.5.2.2

2 .412152.002 -01 .

0,1 0,3 / ,

4.5.2.3

:

« **ETA**»

± 10 %,

;

;

;

- ± 3 %, ,
 , + ,
 ;
 ;
 , , -1, -2,

$$= + - \quad (3)$$

δ, %, -

$$\delta = \left| \frac{\Phi - \Phi}{\Phi} \right| \cdot 100 \quad (4)$$

«GAMMA»

- ;
 ;
 «GAMMA» -
 ;

±10% ,

Ḣ , ;

Ḣ + , ±3%;

Ḣ , / ,

$$\dot{H} = \dot{H} + - \dot{H} \quad (5)$$

δ, %, -

$$\delta = \left| \frac{\dot{H}_{\kappa\gamma} - \dot{H}_{\kappa\sigma\gamma}}{\dot{H}_{\kappa\sigma\gamma}} \right| 100, \quad (6)$$

Ḣ_ο -
 , / ;

δ δ 20 % -

4.6

4.6.1

± 3 %, -

4.6.2

« -1», -

100 , « » « ».

4.6.3

-
0,1; 0,5; 0,8

¹³⁷Cs

1788-87 -

4.6.4

⁹⁰Sr+⁹⁰Y 4 133.

«BETA»,

8.040-84 -

4.6.5

4.6.5.1 , ,

- 1 , ;
- 2 , (-

«BETA» « »).

4.6.5.2 , , -

5

5.1

		-
1	- - 01 1	.412152.001-01 1
2	“DURACELL”	LR6 2
3	*	- 1
4		.412152.001 -01 1
5		- 1
6		- 1
7	()*	- 220 – S – 5 – 500 1
8	, 1,8 *	USB2.0 A/mini B 5P 1
*		

6.2

6.2.1

6.2.2

10 6 .

, .6.5 (- ()).

6.2.3

, 6 (. « - »).

24

() (-)

!

, , , -

6.3

6.3.1

6.4

6.4.1

, : , - - , (,); « »

- ; () -

6.5

6.5.1

-

-01 1

4362-001-42741182-2008

(.412152.001)

.

()

()

()

()

...

...

:

123060 . , . : , .5, .1

« - »,

/ (499)198 97 91

www.aunis.ru

E-mail: aunis1@sniip.ru

1. « » 141570, / , ,
- . . (495) 535-24-01.
2. " "141570,
/ , . . , / (495)744-81-24.
3. 353900,
. , . 1905 ., 14.
4. 446012, . , . , 41.
5. 163060, . , . , 3.
. (8182) 20-35-77.
6. 241030, . , . - , 82.
. (4832) 52-50-65.
7. 400081, . , . , 6.
. (8442) 37-04-29.
8. 160004, . , . , 70 .
. (8172) 51-17-18.
9. 394018, . , . , 2.
. (4732) 20-77-29.
10. 664011, . , . , 8. . (3952) 24-26-33.
11. 185005, . , . , 5.
. (8142) 57-71-12.
12. 610035, . , . , 9. . (8332) 63-08-06.
13. 305029, . , . , 6 . . (47122) 2-23-76.
14. 398017, . , . , 9 .
. (4742) 43-12-82.
15. 183001, . , . , 25.
. (8152) 47-23-56.
16. 603950, .
. , 1. . (8312) 35-52-27.
17. 644069, . , .24- , 177 .
. (3812) 68-07-99.
18. 302001, . , . , 18 .
. (4862) 43-47-30.

19. 614068, . , . , 85.
 . (3422) 36-31-00.
20. 690600, . , .
 ,54. . (4232) 40-27-23.
21. 390011, . , . , 5.
 . (4912) 44-55-84.
22. 693010, . - , - 5 " ".
 . (4242) 42-21-77.
23. - . 198103, . - , . , 1.
 . (812) 251-39-50.
24. 634012, . , . , 17 .
 . (3822) 55-44-44.
25. 300028, . , . , 91. . (4872) 24-70-00.
- 26 620219, . , . , 2 .
 . (3433) 50-25-83.
27. 450006, . ,
 , - . . , 55/59. . (3472) 76-78-74.
28. 677027, . , . (), . , 26.
 . (4112) 43-39-02.
29. 150000, . , . , 57.
 . (4852) 30-62-00.
30. . . . 198005, . - ,
 . 19. . (812) 251-76-01.
31. " " 107031, . , . , 27. . (495) 208-45-56.
32. " - " 173023, . ,
 . . , 28- . . (8162) 65-09-00.

04.12.2007 131- «

».

()

()

« -1» -01 1 « -1»

50-100 -01 1 N 131- :

1) -01 1

(. . .)

2) -01 1

$10^2 / (\dots)$

(±25%) N 131- $10^2 / (\dots)$.

-01 1

1.1 « ».

(. . .1).

1.2 (. . .2.5.1

1.3 (. . .1.4.4.10

min⁻¹cm⁻²)

10 min⁻¹cm⁻² , . .

(+ 10) -

1.4

1.5

.1.2 -

- 10 / (2.)
.1.3 .

± 20%
1.6

.1.5

« »,
.

04.12.2007

131- -
:

«

...».

1.

. 1.4

(“ ”)

2.

« ».

, (,
± 99% ± 20%)
(

) 2

.1.4-1.6

«MODE»,

«POWER».