

,

-

”

”

:

0401

:

6.040106

,

:

7.07080106 «

»

-

” ”

: 0401

: 6.040106 ,

: 7.07080106 « »

:

3 19.11 2012 .

:

-

_____ 2012 .

631.4(075.8)

” : 6.040106 , ”
 , : 7.07080106 «
 »/ . . . , - : , 2013. - 36 .

” ” ” ”

:
 . . , . . . ” .
 . . , . . .

:
 . . , . . . ”

. . . , . . . ”
 « ,
 »

:
 . . , . . . ”

1. 4 6
2. : , 9
3. 12
4. : - 15
5. , 19
6. - . - 22
7. , , 25
8. 27
9. - 29
10. : , 34

,

.

.

.

.

,

,

.

«

»,

.

,

.

,

,

,

,

:

,

,

.

:

,

,

,

.

,

,

,

.

,

,

,

.

”

”

.

/		(.))
1,2		4
3	:	2
4		2
5	-	: 2
6, 7, 8	,	6
	1	16
9	-	2
10	,	2
11, 12		4
13, 14	-	4
15, 16	:	4
	2	16
		32

1,2

' : « , , , ».

,

,

.

,

,

:

- :

, (, , ,),

,

,

(- ,

)

:

« - », (, , - ,);

, (, ,).

:

,

,

,

.

' :

(() - , , ;

, (, ,);

,

,

.

., .
., .
., .
., .
., .
., .
., .

« . Pollutio - ».

-, - .

., .
., .

160 /
10 . « ».

26 . 150
: 45 (30 %) , 15 (10
%) - , 90 (60 %)

., .
., .

250-300 . 115 1/8 .

1,5 / ()

., .
107 ;
., 100 .

5 .

., .

., .

., .

., .

., .

1.

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

1)

2)

);

3)

4)

);

5)

6)

7)

8)

9)

10)

1)

2)

3)

4)

1.

2.

3.

3

()

:

1.

2.

3.

4.

5.

()

:

10

100

1 .

10,

50

100,

300

1

5

11

17

()

:

48%,

84%

5%

- 90%.

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

1. , , .
2. , , :
3. , , :
4. , , .

« »

((, 1961), ((, 1974), ((, 1979), (, 1983), (, 1992). (, 1957), 1984 . « »

750-

2 .

: , ; ; ; ;

« »

22

50

10

60-

61

30

5

50-60

3

2, ' 1000 3, 65

3

35

25

« »

7,2 . ,

(4-5% !),

118 3 .

80-

2/3 ' 50%

14 ,

- 1.
- 2.
- 3.

5

: -

r

:

;

;

;

;

;

;

;

;

r

1:25000

1)

2)

3)

()

4) $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$

$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$

$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$

5) $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$

$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$

7) $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$

$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$

8) $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$

$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$

$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$

$\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$

- ;
- / r ;
- ;
- , /
- ;

- ,). C,
- , , ,
- .

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

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

- - . -
- , : r r , (r -
-) ' ; ;
- , - , (r) ,
- . . .

- : .
- , - , ' ,
- .

- 1. -
- 2. , -
- 3. -

6, 7, 8

1. :
 26 1986 , 4
 145 300 .
 6049 2009 ,
 , 25 ,
 2. , 71%
 r
 : 35%
 r (2, 4 .
 15).

20%. , 40%

30 , .) r (, 20-

3.

6 .

« »

50-70%.

: 2009

1,7 .

2,3 .

« »

« »

4.

(41-43%),

61 ,

70 ,

5.

800 ,

35 . .

4% .

r , r ,

250 , 50 , 250 , 10 .

6. , . 80% , , 3 1-2 . 75% , , .

7. , . 2, 5 , (,) . (,) . r .

14,2%.

8. , . 30- , r .

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...
24. ...
25. ...
26. ...
27. ...
28. ...
29. ...
30. ...
31. ...
32. ...
33. ...
34. ...
35. ...
36. ...
37. ...
38. ...
39. ...
40. ...
41. ...
42. ...
43. ...
44. ...
45. ...
46. ...
47. ...
48. ...
49. ...
50. ...
51. ...
52. ...
53. ...
54. ...
55. ...
56. ...
57. ...
58. ...
59. ...
60. ...
61. ...
62. ...
63. ...
64. ...
65. ...
66. ...
67. ...
68. ...
69. ...
70. ...
71. ...
72. ...
73. ...
74. ...
75. ...
76. ...
77. ...
78. ...
79. ...
80. ...
81. ...
82. ...
83. ...
84. ...
85. ...
86. ...
87. ...
88. ...
89. ...
90. ...
91. ...
92. ...
93. ...
94. ...
95. ...
96. ...
97. ...
98. ...
99. ...
100. ...

- 1.
- 2.

- ; ,
 ; - ;
 - ;
 - ;
 - ;
 .
 - () .
 - ,
 , ' , ,
 .

X, W
 R = WX.

$$R = R + R = W * X + W + .$$

- ;
- ;
- ;
- 1. , ' , .
- 2. , , , , , .

3.



- 1.
- 2.
- 3.

, - , .
 , - , .
 - - ' , .
 . ,
 . r
 , ,
 , .
 :
 • ();
 • ();
 • r ();
 • ();
 • ();
 • ();
 • ();
 • ();
 • ().
 , , , , ,
 , , , - , (),
 , , .
 - (???) ,
 , ' , .
 , 80- .XX
 :
 - : (17 - ; 12 - / , /
 , , ,
 -);
 :
 1 - ;
 2 - ;
 3 - ;
 4 - r ;

- 5- ;
- 6- ;
- 7- ;
- 8- ;
- 9- ;
- :
- 0- ;
- 1- , , ;
- 2- , ;
- 3- ;
- 4- , ;
- 5- - ;
- 6- , ;
- 7- ;

- 1.
- 2.
- 3.

11, 12

1. ;

2. ;

3. ;

4. ;

5. ;

1992

120

21 1994

I

1995).

" "

;

.

:

:

-

;

-

;

-

),

;

-

);

(

-

;

-

;

-

, -

-

.

，
·
，
·

，

1.

2.

？

3.

，

？

13, 14

-

，

，

，

-

，

，

，

·

-

，

，

，

·

—

，

·

(1990 .)，

«

»，

，

，

，

«

»

-

·

，

，

·

28 1997 p., 650,

.5 « »

» (XI, 50—59).

(. 56); () (51, 59); (. 57) (. 58), (. 53); (. 54); (. 55); 52).

(. 50), « »

()

(. 15),

« »

. 65

«

».

,

,

,

.

,

,

-

,

:

—

,

«

»;

—

,

-

:

«

»,

,

,

;

-

—

'

,

,

,

«

'

», «

», «

' ;

»,

—

,

:

«

», «

-

» ;

—

'

:

«

,

,

»;

—

(

)

,

:

«

», «

», «

», «

», «

,

,

,

», «

»;

—

,

:

«

»;

— , « »;

« », « »;

»;

— : « - »;

— , »;

— , , , , , : « , »;

— : « », « », « », « » ;

— : « », « » ;

— , , , , , , , (), ;

— : « », « » .

,

.

- 1.
- 2.

?

?

15, 16

:

,

.

' , ' ,

,

.

,

" ,

,

,

"

.

,

,

,

,

,

,

.

.

.

,

,

,

.

,

"

.

,)

"

,

*

,

,

'

.

,

u

,

,

,

,

'

.

.

,

,

,

,

i

i

- 1. : , 1998-224
- 2. : .- ,2001-152
- 3. i i i i . :
i ,2010-384 .
- 4. , , ,2000-648
- 5. « » , 2002.-480 .
- 6. i i i i i i .
2006.-394 .
- 7. : .- .: ,2005.-367 .
- 8. i i i i i i : 2007.-... .
- 9. i: ,2009.-1216 .
- 10. i i i i i i .
- 11. i : i 2 .-4.2.-
i.- .2 ,.- .: ,2001.-287 12 . ,
- ... :
- . . ,- .: - ,2002.-336 .
- 13. Xap i ,2002. -444 . "i : i a .- i : -
- 14. i i i i , i pecypci
i .
- 15. : , ;- .: - ,2000.-447 .
- 16.- .: - ,2002.208
- 17. . . .- .: 2002.226 .
- 18. : , ,
... , - .: ,2005-302 .

- 19. . ., Hi . . . i i i i i i i i
- 20. i .- .: ,2006-304 . i . .: i ,2005-
- 368 . 21. . . i i . - i .- .: .
- 22. : <http://www.doneco.org.ua>