

«

(. . » . .)

« () »

« »

« _ » _____ 20 _ .

« _ » _____ 20 _ .

_____ . . .

15.02.14

()

« _ » _____ 20 _

. . .

2020 .

15.02.14

()

29.12.2012 273- «
27.02.07

»,

15.02.14

(),

9 2016 . 1582;

14.06.2013 464 «

»,

16.08.2013

968 «

»,

«

. .»;

«

. .»;

15.02.14

(); 7.32 – 2017, 7.1 – 2003, 7.0.5 – 2008, 7.82
– 2001.

		5
		7
1.		11
2.		24
3.		
4.		37
	1	39
	2	41
	3	42
	4	43
	5	44
	6	45
	7	47
	8	49
)		(

15.02.14

(

),

9 2016 . 1582,

.

,

.

,

.

(-).

()

,

,

,

,

,

-

.

,

,

,

(-)

.

,

.

,

.

()

()

,

· ()
· () :
- , , ;
- , , ;
- , , ·

1.

() ,
, .
, ,
.
.
,

15.02.14

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

2.

()

.

,

.

80

4.

40-50

.

.

:

1.

.

2.

.

3.

.

4.

.

5.

.

6.

().

7.

.

8.

.

9.

(

,

).

10.

.

,

.

—

.

,

.

,

,

.

()

15.02.14

()

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

.01

- (-), , :
- 1.1.
 - 1.2.
 - 1.3.
 - 1.4.
- ;

)

;

)

;

)

,

(CALS-

);

)

;

)

;

)

)

,

(CALS-)

)

,

,

;

)

)

;

)

. 03

,

(

-

),

,

:

3.1.

,

3.2.

-

,

3.3.

,

. 3.4.

.

. 3.5.

.

,

,

;

:

)

;

)

;

)

,

,

;

)

,

,

,

SCADA-

;

)

-

,

,

;

)

,

,

;

)

;

)

, ,

,

SCADA-

;

)

, ,

;

)

-

;

)

, ,

;

)

;

)

,

,

;

)

;

)

-

;

)

;

4.1.

4.2.

4.3.

) :

)

)

)

)

)

)

)

)

)

)

:

() ()

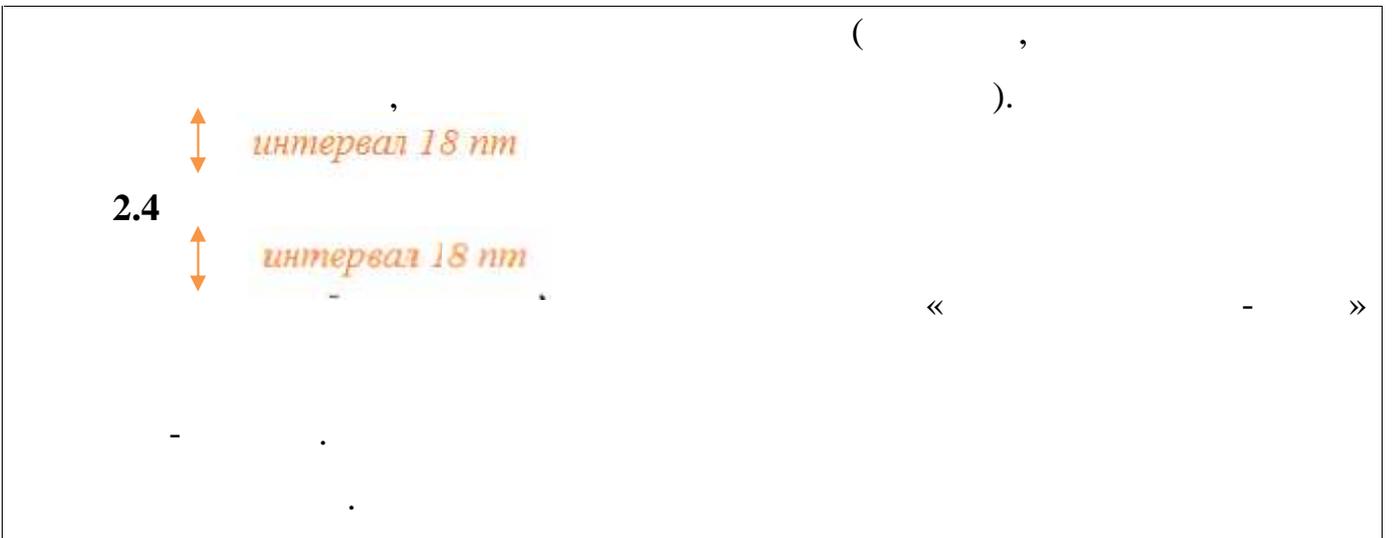
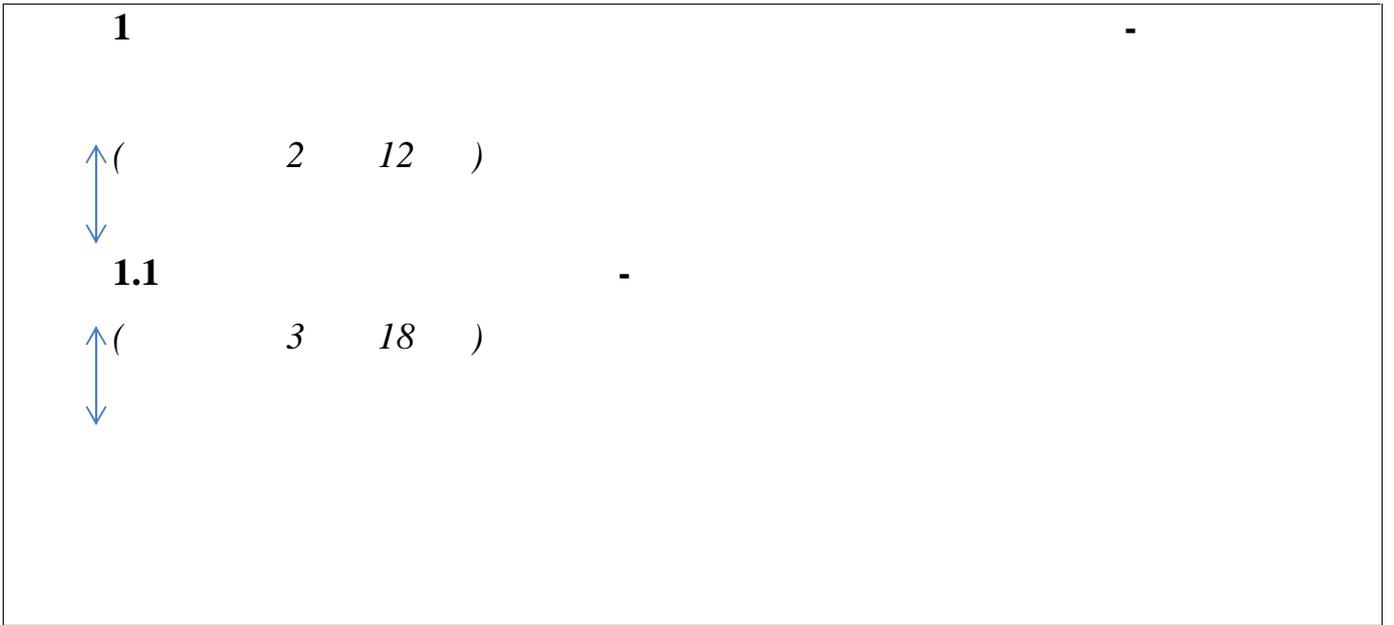
2

3

()

() (.4.1.9 2.105-

95).



5.

().

, , ,
.
-
:
- ;
- ;
- - - :
) :
1) ;
2) ;
) ;
) ;
) .
,
.
6.

« »

(1).

$$P = \frac{m}{v} \quad (1)$$

p - , / ;

m - , ;

v - , .

$$T_1 = \frac{A \cdot C^D}{2 \cdot b^2 \cdot \pi} \quad (2)$$

2.105-95).

7.

7.0.5 – 2008 (

).

(

),

:

,

.

[10].

,

: «... 4»,»... . 3. 3. 4», «...

», «... (3)».

8.

,

:

-

,

,

,

;

-

(-)

« »;

-

(<, >, ?, , %)

.

,

-

.

,

,

: 1,5; 2 .

9.

(.6.6 7-32-2001).

.

,

,

,

,

.

,

.

12,

- 1.

,

,

.

() .

" " ,

,

"

()

"

()

,

;

,

"

" ,

-

.

,

,

,

-

,

.

,

,

.

,

.

,

.

.

"

1"

"

B.1",

.

2.

100-

1

100-

	EN175301-803 (DIN 43650A)
1	2
	IP65
, °	-40...+100
, °	-40...+80
,	84...106,7

1

1	2
	IP65

, :

1

1	2
	IP65

, (

).

10.

.

.

,

.

.

,

«

»

,

.

.

.

3

-				

11.

3

1.

-3D.

1

,

.

, ,

,
(,
)

(1, 2), 7.32-

2001.

, :

1.1

, .4. (- , ,).

, : « 1 -

».

().

«... 2»

«... 1.2»

1

100- .

13.

- ;
- ;
- ;
- .

7.1- 2003 «

».
<http://docs.cntd.ru/document/1200034383>

(, , .)
: (), , ,
, , .
«
.».

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

, , , (), ,

_____.

- - :
[]. - .: , 2001. - 32 .

:

12 1993 .(. . 21 2014 . 11-)// .
- 1993. - 25 ; . - 2014. - 30 (. I). - . 4202.

21.12.1994 N 69- «

» [21.12.2001]: .

: 29.07.2017: [] :

<http://www.mchs.gov.ru> (:).

15 2001 .

31. «

» []// . - 2001. - 4. - . 293.

517721-2001. .

[]. .

2002-01-01. - .: - , 2001. - IV, 27 .: .; 29 .

- , :

, . . „ []: . / . .

, . . , . . . - .: , 2006. - 327 .

, . . []: / . .

, . . , . . . — .: , 2011. — 320 .

- , :

[] / . . [.] //

: . - 2- ., . - ., 2000. -

. 13. - . 347-366.

- (),

:

[] / . . //

. - 2014. - 5. - . 65-70.

[] / . . //

. - 2001. - N 1. - .89-104.

[] / . . //

: . . / - 2- . - ., 2001. - .68-

99.

- ():

[] // :

<http://www.forbes.ru/milliardery/247599-riskovannye-ambitsii-naskolko-uspeshny-venchurnye-investitsii-milliardero> (:).

- :

1. « »

[]: : <http://www.consultant.ru> (:

).

2.

14.

4.

() .

·

,

:

,

;

(

,

) ;

·

()

,

:

- ;

- , ;

-

·

- ;

- ;

- ;

- () ;

- ;

-

- ;

- ;

- () , -

,

,

,

() ;

-

«

. .»

()

30

.

:

-

(10);

-

, ;

-

;

-

, .

:

,

;

,

,

.

()

« », « », « », « », « »

.

«

(. .)

. »

_____ 20 .

(, ,)
()

-

_____ 20 .

() _____

15.02.14

()

,

,

,

: _____;

.

()

:

: (,)

()

()

:

, - .

:

-

-

().

_____ 20 .

_____ 20 .

_____ (, ...)

_____ (, ...)

« (. .) . . »

()

« _____ » _____ 20 _ .

	(/ ,)					
			%		%	
1						
2						
4						
5						
6						
7						

() « _____ » _____ 20 . _____

()

« _____ » _____ 20 . _____

()

« (. .) . . »

(. . ,) _____

2. _____ ,

3. _____ (

; _____ ,)

4. _____

5. _____

6. _____

7. _____ ,

8. _____ -

9. _____

10. _____

11. _____

_____ ()

_____ ()

« _____ » _____ 20__ .

« (. .) . .»

. . . .

1. _____

2. _____

3. _____ :

) _____ ,

) _____

) _____

4. _____

5. _____

6. _____ , _____ , _____

_____ ()

_____ ()

«_____» _____ 20__ .

« (. .) . . »

•
_____/_____/_____
«_____» _____20 .

«_____» _____20 .

_____/_____/_____

: _____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

«_____» _____20 .

_____/_____/_____

«_____» _____20 .

20__ .

()

		3
1		5
	1.1	5
	1.2	10
	1.3	17

2		30
	2.1	30
	2.2	40
	2.3	50
		55
		58
		60

1
2
3
4
5

-

1. :
12 1993 . (.) []
: <http://www.consultant.ru> (:).
2. 21.12.1994 N 69- «
» [21.12.2001]: .
: [] :
<http://www.mchs.gov.ru> (:).
3. 517721–2001. .
[]. .
2002–01–01. – : - , 2001. – IV, 27 .: .; 29 .
4. , . . []: / . .
. - .: , 2019. - 64 с.
5. , . : 57
[]/ . . - .: , 2018. - 168 с.
6. , . : []/ . . -
.: , 2018. - 302 с.
14. - . .
[] : <http://lektsiopedia.org/lek-23588.html> (:)

15. « »
[]: : <http://www.consultant.ru> (:
).

16. ,
:
<http://www.mchs.gov.ru> (:).

- 1. ()
- : - ()
- - () ;
- ;
- - ;
- ; - ()
- 2. ()
- 3. -
- 4. () 5-

<p>() ;</p> <p>()</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>- ,</p> <p>.</p> <p>,</p> <p>().</p> <p>() ;</p> <p>,</p> <p>()</p> <p>).</p> <p>()</p> <p>()</p> <p>()</p> <p>,</p> <p>,</p>	<p>5 « »</p>

<p>.)</p>	
<p>()</p> <p>()</p> <p>()</p> <p>;</p>	<p>2</p> <p>« »</p>