

20 2017 . 79

(.

22 2017 . 101,

27 2017 . 123,

11 2017 . 156)

3D-

ó
 ,
 (,)
 ,
 ()
 ()
 ()
 .

ó
 ,
 ()
 ,
 :
) , ()
 .

ó
 ()
 ,
)
 .

ó
 ,
 ,
 ,
 .

ó
 ,
 .

ó
 .

ó , , , , .

ó , , .

ó , .

() ó , , .

() ó (, , , ,), . (), .

ó - , , .

ó (3D-) ,
,

ó (),
,

(
) .

1.

1.1. , ,
() ()

1.2. 3D- (ó).

(ó),
16 2012 174- «
».
« « » (.).

1.3. 5 ()
, ,
, - ,
.

1.4. , , .

1.5. .

1.6. .

1.7. ,

, « «
» (.).

**2. ,
ó**

2.1. - .

2.2. ó .

2.3. :

2.3.1. « »

2.3.2. ()

ó , .

2.3.3.

2.3.4.

2.3.5.

2.3.6.

2.3.7.

()

3.

3.1.

(ó),

3.2.

3.3.

3.4.

() ()

4.

4.1.

(ó).

4.2.

ó ,

(),

4.3.) (

4.4.

5.

5.1.

« - » « - ».

5.2. « - » ó

5.2.1. « - » 3D- , , .

5.2.2. « - » , .

5.2.3. 3D-

« - ».

5.3. « - » ó

5.3.1. « - » 3D- 3D- , , .

5.3.2. « - » (, , , , .).

5.3.3. « - » , , , .

5.3.4. « - » 3D- 3D- .

5.3.5. « - »

5.4.

6.

6.1. 2017
6.2.

01

<http://fpi.gov.ru>

(ó).
6.3.

6.4. 2018

05 2017 28

ó (05 2017 14 2017);
ó (01 2017 29 2017);
ó (01 2018 28 2018).

6.5. (

01 31 2017 .
ó 31 2017 18 00 (

6.6.

6.7. ó

(ó ó

1

ó)

; (ó 2

6.8.

: 121059, . , .22,

.3.

6.9.

02 2017 .

7.

7.1.

ó

ó

ó

ó

7.2.

7.2.1.

: 3D-

7.2.2. 3D-

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7.2.3.

7.2.4.

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

7.2.5.

7.2.6.

7.2.7.

1-7.

ó 30

7.3.

«

».

7.3.1.

«

»

:

3D-

,

,

,

7.3.2.

3D-

:

1)

(

);

2)

(

)

;

3)

(

,

,

,

);

4)

ó 4

.

7.3.3.

:

,

,

,

.

7.3.4.

:

1)

;

2)

(

);

3)

;

4)

4

;

5)

;

6)

;

7)

(

);

8)

(3

).

7.3.5.

:

,

;

7.3.6.

1

.

7.3.7.

1-8.

ó 30

7.4.

«

».

7.4.1.

«

»

:

3D-

,

,

,

7.4.2.

3D-

:

1)

;

2)

;

3) ;

4) 5 10 ,

7.4.3. :

7.4.4. :

1) (

5);

2) () ;

3) ;

4) 10 , ,

7.4.5. : 10

7.4.6. 1 1 (),

2 (), 3 4.

7.4.7. 1-4.

6 45

7.5. « ».

7.5.1. « » : 3D-

7.5.2. 3D- :

1) ;

2) .

7.5.3. : (« »

),

7.5.4. :

1) ;

2) (, , ,);

3) ;

4) 1 1 ;

5) , ;

6) 90 (, ,);

7) ;

8) 1 , 0,5 , 5 ;

9) , ;

10) , .

7.5.5. : (« »).
7.5.6. 1 1-3, 5-7, 9 10.

5 4 8. 1-10.
7.5.7. 6 45 .

8.

8.1. (« - »).

8.2. ,

8.3. . «

» 1 ().

8.4. « 3

(»).

8.5. « 1 (»

).

8.6. « 1 (»

).

8.7. .

8.8. (« - »)

. 9.1.

9.

9.1. (ó), , (« - »)

(, 3) .

9.2.

(« - »)

<http://sim.npo-at.com>,

<http://sim.npo-at.com>,

9.3.

9.4.

« - ».

9.4.1.

:

9.4.2.

9.4.3.

ó

9.4.4.

()

()

9.5.

9.5.1.

9.5.2.

9.5.3.

10.

10.1.

() ()

10.2.

10.3.

10.4.

10.5.

ó

10.6.

() ()

10.7.

10.8.

10.9.

() ()
10 2018 .

11.

11.1.

() ()
() ,
, ,

11.2.

()

- 3D-
- 1.
 - 1.1.
 - 1.2. : 121059, . ,
 - 1.3. : 121059, . ,
 - 1.4. : robot@fpi.gov.ru.
 - 1.5. , :
 - 1.6. ().
 2. +7 (499) 418-00-25, . 507.
 - 3.
 - 4.
 - 4.1. 01 31 :
2017 .
121059, . , , . 22, . 3.
 - 4.2. : 01 2017 .
 - 4.3. : 31 2017 , 18
00 ().
 5. :
ó , , , ,
(),
 - 6.
 - 6.1. () : 121059, . ,
31 2017 , . 22, . 3.
 - 6.2. 05 2017 28
2018 , 10 2018 .
 - 7.
 - 7.1. <http://fpi.gov.ru>.