



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА
КОПИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА.
Документ в настоящем деле пронумерован, прошито и
опечатано печатью _____ страниц(ы)
Обязанность ответственного лица:
_____ и специалист группы выпуска проектов
_____ /Бачура Е.И./
_____ 20.04.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«20» апреля 2018 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ
№ 40-815/18-(0)-01
24.04.2018 г.
Подпись _____

Рег. № 77-1-1-3-1048-18

Объект капитального строительства:
многофункциональный жилой комплекс
(с реставрацией и приспособлением выявленных объектов
культурного наследия)

по адресу:

Софийская набережная, вл. 18/8, стр. 1, вл. 20, стр. 1,
вл. 24/2, стр. 1, 2, часть стр. 5; Болотная площадь, вл. 2/4, стр. 1,
вл. 4, стр. 1, вл. 6-8, вл. 10, стр. 16, 17,
район Якиманка,

Центральный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:
проектная документация
и результаты инженерных изысканий

№ 1578-18/МГЭ/16811-2/4

048797

г. Москва

1.

1.1.

2018 9 2018 120834973.
/117. 10

1.2.

()

1.3.

, -
:
(
).
:
.24/2, .1, 2, .5; , .18/8, .1, .20, .1,
8, .10, .16, 17 , .2/4, .1, .4, .1, .6-

1	0,2592
2	0,8620
3	0,1186
4	0,3736
5	0,0631

(1)

		1, 5727
:	,	8 680,0 ²
		8 180,9 ²
		499,1 ²
		5 871,9 ²
		3-4-5-6+
		+2
		()
		15
:	,	289 259,9 ³
		124 495,6 ³
:	,	164 764,3 ³
		157 544,8 ³
		7 219,5 ³
:	,	65 982,1 ²
		34 961,4 ²
:	,	33 386,2 ²
		1 575,2 ²
		31 020,7 ²
:	,	26 129,7 ²
		4 891,0 ²
		23 618,8 ²
		23 617,3 ²
		1 412,2 ²
		1 408,2 ²
:	,	2 350,3 ²

1 512,7²

219,7²

459,5²

158,4²

135

:

1

32

48

32

:

3

3

12

:

2

2

6

:

4

2

1

:

1

3

8-

:

3

2

363

-

20

137

1290,9²

1 ((2)
D2-D3)

0,06704

0,06704

		670,4 ²	670,4 ²
		-	12,8 ²
		3+	2-3+
		+	+2
		-	2
		8601,7 ³	10 322,7 ³
	:		
		7 097,4 ³	7 552,3 ³
		1 504,3 ³	2 770,4 ³
	,	2 174,9 ²	1 811,4 ²
	:		
		1 675,8 ²	1 262,2 ²
		499,1 ²	549,2 ²
		829,8 ²	864,1 ²
		829,8 ²	864,1 ²
	,	11	7
	:		
		2	-
		2	1
		1	6
		1	-
		3	-
		1	-
8-		1	-
	,	785,0 ²	-
	:		
		108,2 ²	-
		380,7 ²	-
		296,1 ²	-
2 (D1)		
		0,03676	0,03676
		367,6 ²	367,6 ²
		-	13,3 ²

	2+	3+
	-	+1
	1	1
	3 975,6 ³	5 994,5 ³
:		
	3 975,6 ³	5 160,3 ³
	-	834,2 ³
:	660,7 ²	1 048,2 ²
	660,7 ²	976,4 ²
	-	71,8 ²
	297,2 ²	749,2 ²
	297,2 ²	743,9 ²
:	2	6
	-	2
	-	4
	1	-
9-	1	-
	238,5 ²	-

1.4. ,

: , , - ,
 - , - . ,
 : ,
 (), , , . ,
 :
 6+ + +2 () - 15- 2-3-4-5-
 , -
 ,
 , () ,
 (2) - (1) 2)
 - ,

-21,000.

1.5.

()

:
 « ».
 : 197022, . - , - , .5,
 . , .7 .
 1105-2017-7813227829-II-3,
 « » 9 2017 .
 : . .
 : . .
 « » («
 « »).
 : 119017, . , - , .4, .1, .3.
 « » 14 2018
 0000642,
 : 557 16 2013 .
 : . .
 « - ».
 : 123290, . , 1- ., .11,
 .1.
 « » 5 2017 14,
 : 140611/720 14 2011 .
 : . .
 « ».
 : 119313, . , .95.
 0186.03-2010-7736611562- -29,
 « » 29 2019 .
 : . .

: . . .
 « - ».
 : 109428, . , .10, .18,
 .417.
 01238.04-2016-7723892676- -178,
 « »
 25 2016 .
 : . . .
 « - « »
 (« « »).
 :121096, . , .2- , .7, .6,
 . . .
 .037.77.4115.01.2013,
 « » 2 2013 .
 : . . .
 « ».
 : 111024, . , .26,
 .5, 903.
 -100-7701908643-26052011-099,
 « 3 2017 .
 : . . .
 : . . .
 « : 119017, . , .50/2, .5.
 «
 - - » 7 2017 79- /17,
 : 241 3 2017 .
 : . . .
 « ».
 : 125047, . ,2- ., .8.
 « » 19 2018
 0000117,
 : 3 2017 173.
 : . . .

« ».
 : 123154, . . . , .21, .103.

« - » 20 2018 610,
 : 422 2 2017
 :

« ».
 : 101000, . . . , .1/13/6, .2,
 .35. -1-11-1100,
 « » 26
 2011 .
 :
 :
 « » (« »).
 : 115054, . . . , .4, 1,
 3.
 « » 5 2017 61192,
 : 46933-09-2013/
 3 2013 .
 .005.77.1913.10.2016,
 « » 3 2016 .
 :

« ».
 : 127015, . . . , .
 .12, .11, . 11.

« » 21 2017 1034,
 : 433 15
 2017 .
 :

« ».
 : 125040, . . . , .11.
 1262.05-2009-7714972558- -003,
 « » 17 2017 .

: . . .
 « ».
 : 141700, , -
 , .7, .1, .7.
 01- - 1777-2,
 « » 21 2013 .
 : . .

1.6.

, ,
 () : « ».
 : 123317, . , .8, .1.
 : . . .
 : « ».
 : 109072, . , .10, .16.
 : . .

1.7.

,
 ,

1.8.

,

1.9.

.

1.10.

,
 , , ,
 , , ,
 2 : ,
 1 - . ;
 2 - .

« XIX .- XX .- , 1893 ., 1905., :
 » :
 . , .24, .2» ()
 ,
 , 12 2018 -056601-000031/17.
 « XIX .- XX .- , XIX ,
 ., 1876 ., . . . » : . , ., .
 .24, .1» ()
 ,
 12 2018 -056601-000032/17.
 -16-09-366/8-4 , 2 2018
 2 «
 ».
 . 11 2017
 -07-16-12673/7-2 ()
 - 27 2017 ,
 « » :
 , XIX .- XX .-
 , XIX ., 1876 ., . . . » :
 . , .24, .1.
 - 27 2017 ,
 () « , 1893
 ., 1905., - ,

... » : . , .24, .2.
5 2015 2/2015
«
» « ».

2.

2.1.

2.1.1.

-
6 2017 3/3653-17.
« », 6 2017 .
-
« », .
-
-
: . ,
.1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5; , .18/8,
.1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17. « ».

2.1.2.

-
- :
« , .4, .1, .6, .1, .8 .1, .10, .16, 17, .2/4, .1
, .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2,
.5. 3/3653-17. « », 2017.
-
-
« ()
: . ,
, .18/8, .1, .20, .1, .24/2,
.1, 2, .5; , .2/4, .1, .4, .1, .6-8,
.10, .16, 17. « « »., 2017.

« () :
 . , .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, ,
 .5; , .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17.
 « »., 2017.

2.1.3.

2.1.4.

2.2.

2.2.1.

« : «
 ()» : . , .18/8, .1, .20, .1,
 .24/2, .1, 2, .5; , .2/4, .1, .4, .1, .6-
 8, .10, .16, 17. « » (), 15

2018 .

2.2.2.

RU77-224000-022097,
 . 15 2016 4527.
 RU77-224000-022626,
 . 15 2016 4521.

RU77-224000-022049,

. 15 2016 4525.

RU77-224000-022704,

. 15 2016 4529.

RU77-224000-022045,

. 15 2016 4523.

2.2.3.

-

134; « » 10 2017 / /17-01-

« » 15 2017 15/09-1;

« » 16 2017 12-10/01-2017 ;

« » 26 2017 728- -2017;

5 2017

20105/8-5305;

26 2017 3894;

« » 5 2017 487

- /2017.

6 2017 - -17-00-808898/ ;

« » 2499 - ; 2500 - ;

« » 24 2016 794/16.

« » - 1-01-161109/4-1

(30 2016 10-11/16-1387).

« » 24 2016 - 1-

01-161124/2

2.2.4.

,

« (: »

)», : . , .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5; , .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17.

1 2018 . -30-165/18-1, 13 2018 () 516-4-8.

, : , ,

, ; ,

4.1; 1,2 ;

15 , 700 2 ;

() ;

;

5 ;

(- ;)

;

1 15 2

2- 0,6 0,8 ;

;

, ; ,

() ; III

;

1.3.

: « ()», :
. , .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2,
.5; , .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16,

17.

2 2018 () :
-30-307/18-1.

- 54.13330.2011
- ;
- .8.2.9 30.13330.2012
- ;
- .8.6.14 30.13330.2012
- ;
- .11.25 42.13330.2011

113.13330.2012

,

;

- .14.28 42.13330.2011
- ;
- .4.10 54.13330.2011
- ;
- .7.2.15 54.13330.2011

118.13330.2012

.8.2 54.13330.2011 .6.6*

.9.31 54.13330.2011

.1.1 113.13330.2012

.4.3 113.13330.2012

III

.4.10 113.13330.2012

« »., 2017.

1. « :
 , .14, .5, 6, 7». «
 « »., 2017.

2. « ,
 :
 « : . ,
 , .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5;
 , .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17». «
 « »., 2017.

3. « ()
) : . , .14, .1, 2; .16, .1;
 .22, .1; .26/1, .1;
 77:00:0002021:37». « »., 2017.

4. « : . ,
 , .14, .14». « »., 2017.
 (),
 ,
 : . , .18/8, .1,
 .20, .1, .24/2, .1, 2; .2/4 .1,
 .10, .16,17, .4, .1. « ».,
 2017.

3. ()

3.1.

3.1.1.

- - 1:500 :
 « » : . , ,
 , .4, .1, .6, .1, .8 .1, .10, .16, 17, .2/4, .1
 , .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2,
 .5. 3/3653-17. « »., 2017.

- - .
 : « - .
 (

)». : . , .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5; , .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17. « « »., 2017.

« ()» : .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5; ., .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17. « « »., 2017.

: « ()» : .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5; ., .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17. « « »., 2017.

: .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5; ., .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17. « « »., 2017.

« ()» : .18/8, .1, .20, .1, .24/2, .1, 2, .5; ., .2/4, .1, .4, .1, .6-8, .10, .16, 17. « « »., 2017.

3.1.2.

, - , -
 , . ,
 1:500
 1:500 0,5
 ().
 - 2017
 1:500 - 4,06 .
 - 2017 ,
 42 , 33,0 , 2 ,
 50,0 (1486,0 .). :
 13 , 14,2-26,4 , 6 ,
 13,5-18,5 , (,
 ,) ,
 , ,
 , ,
 .
 - :
 (()
 - ; 151 ; 16 ,
 20,0 ;
 100) ;
 (14 0,0-10,0) ; () ,
 0,0-0,2 ,

0,8-7,8 ;

1,8-9,8 ;

0,2-12,6 ;

7,0-11,2 .

121,90). 1,5-5,4 (. . 120,00-
W4

22,8-26,0 (. . 98,70-100,55).
20,5-22,6 .
1,5-5,0 (. . 120,00-121,55).
W4

38,8-43,0 (. . 82,80-85,35).
14,8-16,7 .
24,0-26,3 (. . 99,50-100,15).

10,0 .
2,0
650,0 ;

« »

0,05

0,15

W4

6,8 ;

-3,4 -

$2,0 \cdot 10^{-9}$ / *

1,10-1,63

- III ().

« » « »

() - « », « »

« »

2 0,0-0,2 « »

(13048 /), 3

0,0-0,2 - « » - « »

« »

- 0,13 / .

3.1.4.

3.2.

3.2.1.

1.		
1.1	1.	« »
1.2	2.	
2	2.	
3.		
1.		
3.1.1	1.	« »
3.1.2	2.	
3.2	2. : . , ., .24/2, .1.	
3.3	3. : . , ., .24/2, .2.	
4.		
4.1	1.	« »
2.		
4.2.1	1.	« »

		»
4.2.2	2. :	
4.2.3	3. :	
4.3	3. ,	« »
4.4	4. .	« - »
5. ,		
5.1. .		
5.1.1	1. .	
5.1.2	2. : ., .24/2, .1. (D2, D3).	« »
5.1.3	3. : ., .24/2, .2. (D1).	
5.1.4	4. .	« »
5.1.5	5. .	« »
5.2. .		
5.2.1	1. .	
5.2.2	2. .	« »

5.2.3	3. D2, D3).	
5.2.4	4. D1)	
5.2.5	5.	« »
5.3.		
5.3.1	1.	« »
5.3.2	2. D2, D3).	
5.3.3	3. D1).	
5.3.4	4.	« »
5.4.		
5.4.1	1.	« »
5.4.2	2.	
5.4.3	3.	
5.4.4	4. D2, D3).	
5.4.5	5. D1).	

5.4.6	6.	« »
5.5		
5.5.1	1.	« »
5.5.2	2.	
5.5.3	3.	
5.5.4	4. 1. (D2, D3). .24/2,	
5.5.5	5. .24/2, 1. (D2, D3).	
5.5.6	6. (D2, D3). .24/2, 1.	
5.5.7	7. .24/2, 2. (D1).	
5.5.8	8. .24/2, 2. (D1).	
5.5.9	9.	

	., .24/2, .2. (D1).	
5.7.		
5.7.1	1.	« - »
5.7.2	2.	
3.		
5.7.3.1	1.	« - »
5.7.3.2	2. : . , ., .24/2, .1.	
5.7.3.3	3. : . , ., .24/2, .2.	
5.7.4	4.	
6.		
6.1	1.	« »
6.2	2.	
6.3	3	
7.		
7.1	1.	« »
7.2	2. : . , , .5, ., .18/8, .1, ., .18/8, ., .20, .1, , .2/4, , .6, .1, .10, .18.	« - »
8.		

8.1	1.	« »
8.2	2.	« »
8.3	3.	« »
8.4	4.	
8.5	5.	« »
8.6	6.	
7. -		
8.7.1	1.	« »
8.7.2	2.	
8.8	8.	
9.		
9.1	1.	« »
9.2	2.	
9.3	3.	« »
10	10.	« »
10(1)	10(1).	
11(1).		

11(1).1	1.	« »
11(1).2	2.	
11(2)	11(2).	

3.2.2. ()

3.2.2.1.

:
 — ;
 — ;
 — ;
 . :
 , ;
 ; , ;
 , — .
 1,9 .
 , 1,5727 , :
 ;
 ;
 , ()
 , ;
 ;

-5 ; -10 ;
 , ;
 -25 ;
 6 / ().

3.2.2.2.

6+ + +2 (1) (), 2-3-4-5- (2).

(- 1).

2, 3, 4, 8-21,000.

(1)-15-

3-4-5-6+

+2

()

4+

+2

()

(,)

(2)-

(1)

2)

2-3+

+2

52,64 40,96 .

D1 - 14,782.

()

D1 - 15,084.

136,79 149,29 ,

),

/

«2'-4'». 1,

13,800 -

;

9,750 -

(2),

«(2'-13'/4)/('- ')»,

;

);

);

6,850 6,600 1, 2, 4, 6, 8; 5,700 1- 6, 2 -

); 5,850 1, 1- 7, 1 -

5,800 (1- 3, 5, 3, 4, 7, 8 1,8)

, 15 , 14

1000 1100 «12'-

(2), . 0,900 (3, 4, 7, 8), . 1,950 (2) –
 , . 0,900 (4) –
 ;
 . 0,000 (2, 3, 5), . 1,950 (4), . 2,250
 (6) –
 (5, 3, 2);
 . 1,050 (1) –
 ; . 1,990 (1) –
 (1,8).
 :
 . 3,450 (2, 3, 5) –
 , «7'-13'/3» 2, «16'-18'»
 3, «('5)-C'» 5,
 ;
 . 3,750 (6), . 4,050 (1, 5), . 4,350
 (2), . 4,200 (1), . 4,500 (7), . 4,650
 (3, 4, 8), . 6,000 (2) – , ,
 ;
 . 5,400 (4), . 5,700 (6) –
 , ,
 (6);
 . 6,900 (2, 3), . 7,350 (6),
 . 7,650 (1), . 7,800 (1, 5), . 8,100 (2,
 7), . 8,400 (3, 4, 8) – (6),
 ,
 . 11,100 (1), . 11,550 (1,
 5), . 11,700 (7), . 12,150 (8, 4, 3)
 – (1, 5, 7),
 « - » 3,
 ,
 . 15,600 (2), . 15,900 (3,
 4, 8) – (),
 « - » 3,
 ,
 . 11,715 (3), . 9,270 (4), . 8,700 (1,
 5), . 9,850 (6), . 11,550 (6), . 15,900 (1,
 5, 7), . 20,500 (2- 4, 8) – ()
 : 5 – . 3,450; 6 – . 5,700; 2 –
 . 6,000; 3 . 6,900; 2 . 5,250; 6 – . 7,350; 5, 1 – .

11,550; 7 . 11,700; 2 – . 15,600; 3, 4, 8 – . 15,900; 1 –
. 9,450.
– 16,500 (1), 13,800
(2), 13,220 (2).

:
1- 8 –
1275 800 ()
);
1- 6, 2 –
1275 ().

:
–
«(' /7)/(C' /2)», 2 («7'-11'») 4 5
300 ;
630 1, 2 («12'-13'/5»), 3 («25'-18'») , 5 («'- '/2»; 3 «25'-18'»
. 1,800 . 0,000;
– ;
,
. 1,800 . 3,600.

2
– – , - .
– – .
, –
·
«5''-8''», –
«8''-5''» – , .
– – .
·
, – .
–
·
1- 8

()

() -

1- 6

« ».

() -

() -

1 -

«1"-5"/A"-E"»,
 28,95 15,66 . - 11,850.

. 5,700).

1''» (800 «3''-
«5''-3''»,)
. - .
- «5''-1''» - ,
() .
« ''- ''», «1''-5''», «A''- ''» -
. «5''-1''» - ,
. «1''-5''», « ''- ''»,
- (, , ,) -
- , , ,
() . - ,
. - .
. - .
. (, , ,) -
), (, , ,) -
, , , .
, , , .
(, ,) - .
- ,

2), (1 (

D2-3 1 - , D3-2 , :

51,73 18,93 . - 13,000. () - 13,385.

;

400

(1) .

1, 2, 3 D2 1, 2 D3 ()

;

(

) (. 4,000):

7
«4/ - », «5/ - », «8/ - », «9-10/ - »; 8-9, - ; 10, ; 10-11, ;

3
«4/ - », « - /10-11»; -11-12;

3,65
«8-9/ », « - /12»;

,

4,000 . 0,000

4,000 . 0,040 «8-9/ - », «11-13/ - »

. 4,000 . 0,000 «12-13/ - »;

(D3)

«3-4/ - ».

:

, D2 (. 0,000) – 3 « /12-13», 2
 « /9-10»,
 « /8-9» ; D3
 (. 0,180) – 7 « /7-8», «7/ - », « /5-6», «5/ - »,
 « /4-5», 2 «4/ - »;
 2
 D2 « /10-11», « /11-12»; D2 «12/ - »;

:

D2 (. 3,300) – 3 «11/ - », « /9-
 10», « - /9»; D3 (. 5,960) – 5 « /7-8»,
 «5/ - », « /4-5», 2 «4/ - »;
 D2 – « /10-11»; D3 – 2
 «7/ - », « - /3»; D3 «2/ - »;

D2 (. 6,600) – « /11»;

(. 7,570) – / -
 , (. 4,000) – / -
 , D2 (. 0,000) – ; D3 (. 0,180)
 – , D2 (. 3,300-6,600) – ,
 2 3 D3 (. 5,960) – ,
 2 (. 10,050, 9,920) –

. 10,010

D2:

(. 4,000) - ,
;

1000 - ,
D3 - (725 ()
,)
)

D3 - .

2 - 3- (D1)

25,81 16,69 . - 14,782.

() - 15,084.

:

;

400

;

(1)

;

(1,8) . 1,605 3,350,
5

«3/ - », « /3-4», « /5-6», «5/ - », «4/ - »;
2, 3

;

«5-4/ - » . 7,480

. 11,715;

(

,

)

:

. 0,495 - 6 « /5-6», « - /5», «4/ - » 2
« /3-4»; . 0,000 - «4/ - »;
« /3-4»;

(. 4,480):

«5/ - »;

(. 8,085):

«5/ - »;

(. 7,480) - / -

(. 3,350, 1,605) -
1,8)

; (. 0,060) -
2 3 (. 0,495) -
(. 4,480-8,850) - ; (. 11,745) -
(. 11,715) -

(. 7,480) -

;
1000 () .

() .

1 2

3.2.2.3.

F200 (W12, 500 240):
 35; 30;
 25.
 «(/2)/1-(10/2)» « - /18-19'»;
 1- 2, 3-
 4, 5- 6, 5- 6, 1- 3, 1- 2)
 = 0,000=126,10;
 1- 6 -14,800=111,30
 -15,400=110,70
 -15,750=110,35);
 1- 8,
 1- 2 -15,000=111,10
 -15,600=110,50
 -15,950=110,15);
 120,00-121,90.
 1- 8, 1- 2), 800 (1000 (1- 6
 « ») 1100) 1500 ().
 (2)
 - 40 100 .
 (7,5) (-3, =36).
 300 :

(1);

200, 250 (300);

400 600, 500 500 ;

300 (800, 900, 1000, 1200), 500 1000 ;

250, 300, 400, 600 ;

: 300 (. 9,950)

800 800(900,1250)(h) ; 600 (. 9,950)

2,67 3,07 ; 400 600 (

6,900 5,850) 800 800(900, 1250)(h),

500 900(h), 300 950(h) ; 250, 400, 600 (

4,450 1,800); 250 1, 2 (. 3,750,

2,400 2,250) 2,91

500 800(h) (3,0); 250 1- 6 (

1,800 2,500) 3,63

500 800(h) (2,49) 400 800(h) (1,0);

300 ;

400

900 .

:

, 200, 250 ;

400 600 ;

250 300 ;

250 (300),

2,2 ;

250 (300 1- 8)

(

1, 2, 1, 2 3- 6),

2,2 .

()- (

25, W4, F100) 200 .

830-1440 . 200, 250

D600). (

:

,

;

,

() .

1- 8 - (2) ;

1- 6, 1, 2 - (3- 6, 1), () ()

(245, 345) :

35 1 (2,0);

35 1 (9,2) 50 1

(7,56);

12 (3,75 ,

1,0);

75 6 .

- (2) ,

250 - () (25) (25,

500): (200 (),

1 - 1,5 ;

2 - 450 600 1,5),

(325 , 3,5 , 2,07 .

-

(25) 150

100 .

« » :

« - » - ID 860453573,

RU. 15. 00912 24 2018;

«SCAD Office» - 14458 8 2017 ,

RU. 15. 00892 31 2018

:

41,1 / 2,
134,6 / 2;

11,7

15,0 ;

0,00006

0,003.

:

;

6,8)
(

. 121,9

1,02

).

13,55

(. .

110,950,

. 110,010).

-

(

25,

W8, F100;

500)

«

»

600 ,

18,85-21,15

(. .

102,85),

(«(/6- '1)/(8-25')»)

600 800(h)

. 115,45)

(. . 121,70 .

(245 20):

720 8

7,135

(. . 112,10)

(. . 120,70)

820 10

6,81

(. . 112,10)

(. . 114,45);

720 8 (

)

820 10

() ,

15,0

(530 8

40 1);

(

)

()

60 1 (

«(/5-)/(1-2)»

«1"/ "- »»

600 1000(h)

(. . 122,20).

«

»

-

8,0 .

-

1,35.

:

- 0,97;

0,85; – 0,95; – 0,94; –
 – 0,93, « » – 0,65.
 « « »
 «WALL-3» (11 2012
 (10799),
 RU. 20. 02728 29 2018).
 :
 .1 , .18/8, .1 , .20,
 ;
 , .18/5, .5, , .4, .1,
 , .6, .1 , .2/4
 .
 (, (, .18/8, .1
 , .20, .1)) 245.
 .
 125 10, 6 .
 80 – 6 (3-4
).
 .
 16 –
 1,5-2,0 , 20
 2,0 ().
 () –
 12,55 : 6,0 ,
 ; 35 1 – ,
 100 6 –
 ;
 80 5 , 100 8 – , .
 (25, W8, F150;
 500 240) (400-500 , 4,8 4,25

() .

— .

:
, .18/8, .1 , .20, .1 ()
)– 250 , 21,0
21,5 (. . 103,43) 2,0 .

8°

0,9 ()
(150)) .

(-3). —

25, W6, F100; 500 .

17,0 28,6 .

«SCAD Office» (« - »
14690 24 2017 ,
RU. 15. 00892 31
2018) .

:

—

3 / 2;

— 0,98;

,

,

.

:
, .18/8, .1 , .20, .1
() ()

:

, .18/8, .1 .

, .20, .1 :

(25) 500 600(h)

() 300 ;

;

1 2;

() 20

20 (500 (),

);

100% .

— ,

: .

, .18/8, . 1 . , .20, . 1

.

20) 325 8 — 1,0 , 14,9 (. (

107,50), (.)

: . , .14, .4,

77:00:0002021:37 («(/6)- /1-5)».

: , .24/2, .1

. — 1876.

— .

, 3,82-4,84

, (=18-24). —

, —

(75) (III). (10),

0,7-1,05

—

100 , , ,

, (50%),

. — (IV),

(III). —

,

, — ,

,

, ,
 - , - ,
 (60%), 3 , (50%),
 13» . « - /12-
 - (IV),
 (III). () -
 . - , ,
 IV). - () -
 - (IV).
 , .24/2, .2
 . -1894 1905.
 ,
 2,6-2,97
 , (=18-33).
 (0,4-0,95 , III). 75)
 (10),
 - « /6-7», 30 ,
 40 ,
 , - - , (III).
 ()
 , -
 - ,
 , 30 ,

(50%), 5 , (5%), ,
 - (III), -
 - (IV). -
 (IV). -
 - (IV).
) : , .24/2,
 .1 , .24/2, .2: « - »
 42-110 1,2 , 500
 ;
 (25, W4, F100;
 500 240) 200 , 13,4-17,0 ((107,00) 0,6-1,0 , 5-12° ()
), - ()
 ;
 , .24/2, .1; « /9-10»
 : , .24/2, .1;
 235) (24;) ()
 235) (24;) ()
 - 6 (235)
 6 (1,5-2,0),
 (235) 200 12 ; 16
 6 (235)
 - (150)

(16)

;

(. 3,220 . 6,470) « - /8-13» (

235) 24 ()

(245) 20 1 () :

, .24/2, .1;

;

« - /12-13»

: , .24/2, .1;

,

.

.2 - , .24/2, .1 , .24/2,

(III).

: , .24/2, .1

-

(=):

0,000=123,92;

-4,500=119,42;

« - /3-5» « - /10-11» -9,320=114,60 -8,370=115,55.

F150; 500 240) (35, W12,

7,5) « - /3-5» « - /10-11») 400 (600

100 (

- (-2, =11,0).

().

().

(500 240) (35, W4, F150;

): (

400 400 400 500 4,2 ;
 200 (W12);
 200 ;

25) ()- (

« - /1-2» :

640 (75, 50)
 600 ;

F150; (35, W4,
 500 240) 200 ;

(345) :

25 1 (6,5 , 4,3)

16 (4,3 , 35 1,
 1,0),

75 6 .

1075 . 770-

(D600), 120 ,

100 8 (8 245)

500 .

(245) (

24), 420

20 .

() 0,8 0,8 1,2(h)

(100 50),

:

(75) ,

- (50) ;

F150; 500 240) (35, W4,
): 200 600, 400 450 4,2 ; 200, 300,
 570, 1190, 1400 (200, 250) (W12);
 (200 (250 W12);
 . 1,855),
 « - /7-6» :
 (75, 100)
 640 ;
 600 ;
 F150; 500 240) (200 ; 35, W4,
 ()- ()
 25) 180 . ,
 - ,
 (345) :
 25 1 35 1 (6,5 ,
 4,2)
 160 8 (2,6), 16
 (4,2 , 1,0), 75 6 .
 (. 4,330) - 18((1,31 , 245)
 2,0) 160
 .
 1075 . - 770-
 (- 120 ,
 D600), . (245)
 100 8 8
 500 .
 (245) (-

24), 20 . 420

(0,6 0,6 1,8(h) , 0,2) (-

(: ()

((50); (75)

; ;

; ;

; ;

; ;

/1-3» « - /4-5» « -

; ;

; ;

; . 3,000;

; ;

/1-5») – jet- (« -

7,680) jet- 17,0 , 800 . 8,630

(1000 800 800 600 600

()

(245)

426 8 .

: , .24/2, .1

, .24/2, .2 « »

:

« - » – ID 860453573,

RU. 15. 00912 24 2018 ;
 «SCAD Office» – 14458 8 2017 ,
 RU. 15. 00892 31 2018
 ;
 «GeoWall» – 17-613 31
 2017 , RU. 15. 00911
 31 2018 .
 :

13,7 (: . ,
 .24/2, .1) 20,8 / ² (: . ,
 .24/2, .2) : . ,
 134,62 / ²;
 7,88 (: .
 , .24/2, .1) 9,81 (: .
 , .24/2, .2)
 10,0 ;
 0,0003 (:
 , .24/2, .1) 0,0002 (:
 , .24/2, .2)
 0,0007.
 :
 ;
 (,
 6,8).

« - » «PLAXIS» (,
 080707- 01 7 2008 ,
 NL.ME20.H02723 4 2019) –
 (22,5-48,5 ,
)
 :
 (XIX XX)
 : , .18/8, .1;
 – II (« »); 2,3 ;
 4,7 ,
 0,0006;
 (XIX XX)
 : , .20, .1;

– II (« »); 2,3 ;
 4,7 ,
 0,0006;
 () ()
 1900) : , .18/5, .5;
 – III (« »);
 2,4 ; 14,1 ,
 0,00004;
 () ()
 1917) : , .4, .1;
 – III (« »);
 2,2 ; 14,1 ,
 0,00004;
 () ()
 1917) : , .6, .1;
 – II (« »);
 2,0 ; 14,1 ,
 0,00004;
 () ()
 1917) : , .2/4;
 – III (« »);
 2,4 ; 16,4 ,
 0,0003;
 1- (XX) :
 , .22, .2; – III
 (« »); 0,8 ;
 9,1 , 0,0002;
 1- (XX) :
 , .14, .5; – III
 (« »); 22,3 ;
 1,9 , 10,0 ,
 0,0001, 0,0007;
 1- (XXI) :
 , .14, .6; – II
 (« »); 8,1 ;
 7,9 , 30,0 ,
 0,00001, 0,0010;
 1- (XX) :
 , .14, .7; –III
 (« »); 7,0 ;
 7,7 , 10,0 ,

0,0001, 0,0007; XIX , .14, .1;
 2- (: - II (« »);
) 15,4 ; 8,7 ,
 10,0 , 0,0003,
 0,0006;
 2- (XIX
) : , .14,
 .2; - II (« »);
 14,6 ;
 9,7 , 10,0 , 0,0004,
 0,0006;
 2- (XX
 , XXI -
 ,) :
 , .22, .1; - II
 (« »); 3,1 ;
 15,3 () 8,6
 (,) 30,0 10,0
 , 0,0006 ()
) 0,0001 ()
 0,0010 0,0006 ;
 4- (XIX
) 2- (: ,
 XX ,) : - II
 .26/1, .1; (« »); 11,5 ;
 9,4 , 10,0 ,
 0,0005, 0,0006;
 1-2- (XIX
) : ,
 XIX ,) : - III
 .14, .4; (« »); 7,0 ;
 11,7 0,0009
 , ()
 4,2 , 5,0 0,0003,

0,0004;

2- XIX , .16, .1; (: - III
 (« »); 10,1 ;
 4,5 , 5,0 ,
 0,00039, 0,0004;

3- (1876, .1;
) : , .24/2, .1;
 - (IV), III
 (« »); 2,0 ;
 12,5 0,0006

, (

),
 2,7 , 5,0
 0,0003, 0,0004;
 2- (1894 1905, ,
) : , .24/2, .2;
 - (IV), III
 (« »); 2,0 ;
 18,5 0,0002

, (

),
 4,4 , 5,0
 0,0002, 0,0004;

() 77:00:0002021:37 () -
 XIX , 5,5-6,1)
 0,52-1,0 , (5,2)
 - II (« »);
 7,1 ; 13,1 ,
 0,0008, (),
 6,4 ,
 0,0002;
 (4,5 , - 2,0)

; - II
 (« »); 22,6 ;
 0,6 , 0,00005;
 1- (- II
 XX);
 (« »); 35,8 ;
 1,2 , 30,0 ,
 0,0001, 0,0010;
 125 300 ;
 7,5-9,0 ; 13,1-13,2
 ;
 125/100 ;
 6,1 ; 18,5 ;
 400, 600 ;
 13,2-20,2 ; 5,8-8,1
 ;
 100, 300 ;
 14,6-27,4 ; 1,8-9,7 ;
 200 ;
 19,2 ; 6,1 ;
 100/150 ;
 13,6 ; 8,0-10,7 ;
 100/125 ;
 15,0 ; 6,1 ;
 125/150 ;
 11,7 ; 9,8 ;
 125, 225, 280, 315 ;
 7,1-11,8 ; 6,1-
 11,7 ;
 150 ; 12,6 ;
 89 ; 9,9 ;
 4,4 ;
 6,0 ;
 110 200 ;
 7,6 ;
 17,1 ;
 2 400
 3,2 2,4 ; 14,2 ;
 8,0 ;
 2 89/160
 2,01 2,21 ;

0,2 ;

27,2 ;

3 50+100

6,6 ;

16,3 ;

2 50

0,4 ;

8,3 .

:

- II (« »);

.
:

();

77:00:0002021:37,

, .18/8,

, .18/5,

.1,

, .20,

.1,

.5,

, .4, .1,

, .6, .1

, .2/4,

;

3.2.2.4.

-

,

-

« »

0,4 .

: 110

20

« ».

20/0,4 : -1, -2

2 1600

-3

2 1000 ;

20/0,4 20

« ».

()-FRHF.
(),

I 45.

(,)
.

,
3
.
;

—
.

, (TN-C-S)
.

III .

0,4

25353 - . 97721

()-1,0

4 240 ².

IP65,

,
380/220 (-1,
-2, -3), -1, -4, -3

()-HF,

« »

:
8608, 3513,

;
1, 2, 3 -

300 ; 2
 1, 3; 200
 3138
 110 /
 200
 2 200
 121,66. - 53,0
 ()
 (D1) .1 (D2, D3), .2
);
 (),
 ; .1 (D2, D3), .2 (D1)
 ();
);
 ()

, ; ; ;
 ;
). (;
 - 236,229 3/ . -
 204,549 3/ .
 :
 10,0 / ; ((1), .1 (D2, D3) -
 10,4 / (2 5,2 /); -
 - 33,4 / ;
 - 25,3 / .
 ;
 , , , ;
 , - ;
 , , ;
 , ;
 .2 (D1) 1- 8, 1- 7, 2, .1 (D2, D3),
 ;
 1 (« »)

- . ;
 , ;
 . .
 . - ,
 - ,

« » :
 :

« »;
 100 ;
 100 200

280/315 ;
 100 , 200 ;

, 100 ,
 . - 172,24 ^{3/} .
 - 1 .
 ,

:

;

-

.

-

,

.

,

,

.

.

« »

:

300

400

1/ 0+19,5

;

100

400, 200

1400

,

1600

,

400

;

16

1

();

.

.

.

«

»

.

.

,

.

« » .

, , , , , .

, c

, . , ,

, ,

« » 1 (-
-20) . (-
- 4,125019 /)

: ., .16, .1
., .22, .1.

26 . ., - 84-64 . /36-
130°), - 150-70° (-
- 6,16 / . - 77-40° .

2 200
2315 2000(h), 2030 2000(h)

- 20-
01-0118/018, 20-01-0118/026.

2 200 2030 1800(h) .

« » :

2 80

1520 2000(h) - 20-
01-0118/018;

2 50
1500 1010(h) - 20-01-0118/026;

.16, .1 , : : , :

.22, .1 -

,

,

-

.

2 108 5,0 , 2 57 4,0

,

20-01-0118/018,

,

20-01-0118/026

20-01-

0118/006.

219 8,0

, 89 5,0

, 57 5,0

8731, .20, . ,

1050

-

30732

.

,

,

,

3,732019

/ ,

:

(90-65°) - 1,129315 / ;

(95-65°) - 1,934484 / ;

(65°) - 0,66822 / .

:

., .16,

.1

0,12 / (, 95-70°).

:

., .22,

.1

0,273 / , :

(95-70°) - 0,045 / ;

(95-70° , (65°) - 0,108 / ;

(65°) - 0,12 / .

,

.

,

.

-

.

.

,

,

-

.

· , ·
· , ·
· - ·

3262-75

10704-91.

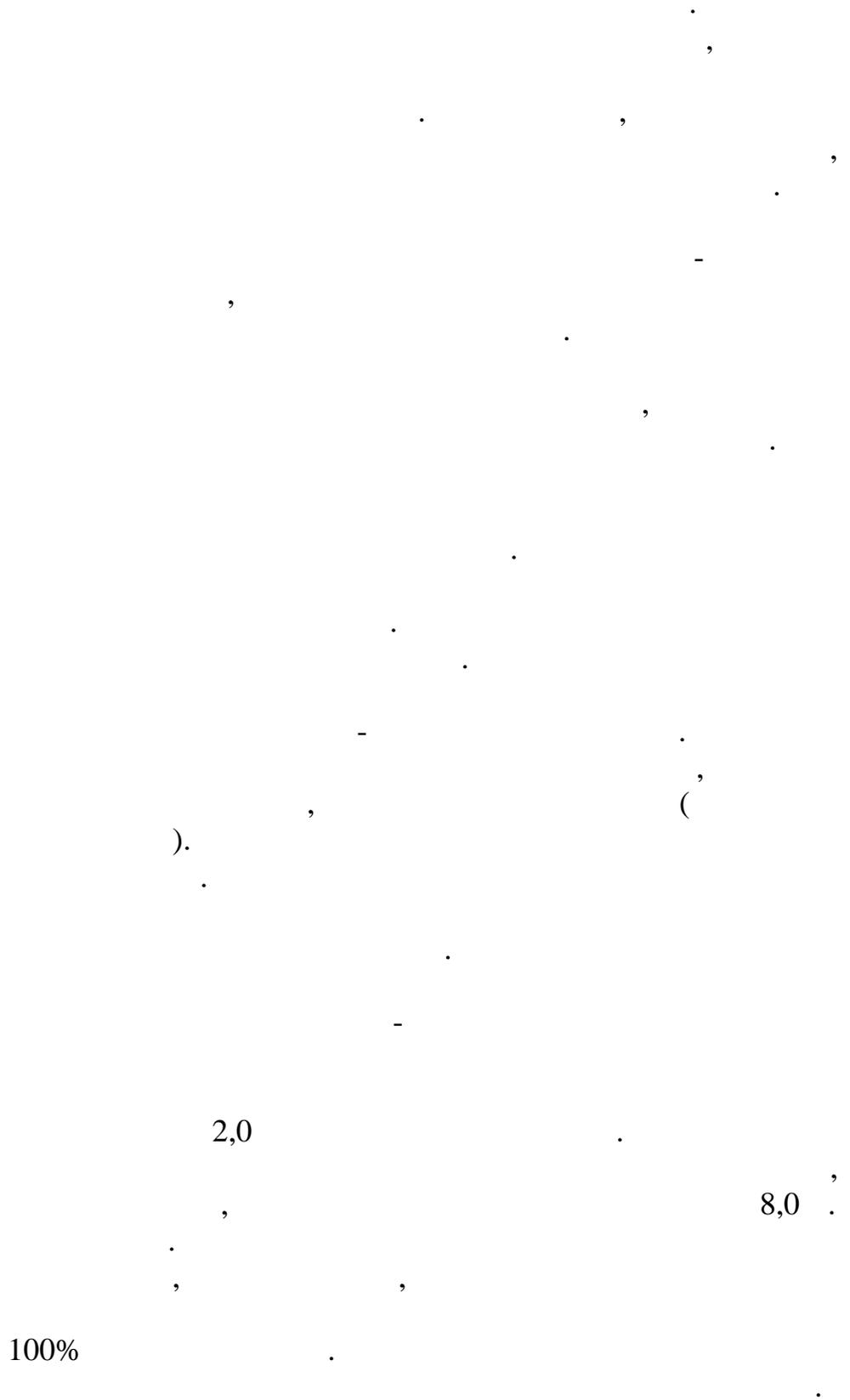
- ,
- ·
· -

· -
·
· « » ·
· -

· ·
· , ·
· - ·

· , ·
· - ·
) ((50%
120%).

·
·
·



4, 8. - 45%

« - 50% ».

)

4. 5.

- 45%

- 7-12 .

,

,

(,

).

,

,

(12).

,

,

,

1,2 1,0 / .

, ' 2, ' - .

, ' .

, ' .

, .

, 2, - .

2

1,5 /

(+18°)

5,0

() .

:

, . ,
 . ,
 , « » «01»
 . - ,
 , -
 - ,
 ()-FRHF.

, ,
 , ,
 , ()-FRHF.

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

9.19)

()

- HF (- HFLT_x).
()-FRHF(- FRHFLT_x).

;
- ;
;
;
;
;
;
;
;
;
;
« » ().

19-00, 5
1
- 126, - 10.
10²
: 10-00
:
2300 10
(), - 25
: 10-00 23-00, 7 ;
- 4 20 : 2
, : 10-00 20-00, 7 ;
- 7
-
,
, (,), -
,

7 ; -15 ;

293 - -363 - , : 6 -

70 - ; , 7 - 4

5,3 2,5 , ,

-6,0 3,6 .

20 .

14 18% , 5 9%.

13% 5 9%) 18% (14 (5,9 13%).

-3,65 .

(4.3) (

) 1 - ,

-8270 2550 3000 ().

3,2 .

2,4

-2,0 .

/ .

3 , (.
) , -12 ,
 . -16 ,7
 . -18 (5 , 7 ;
) .

132.13330.2011

-3.

,
 :
 () ;
 () ;
 () ;
 () ;
 () ;
 ;
 ;
 ;
 , , , .
 , , :
 , / ; ,
 .
 , / , ,
 .
 , / , , ,
 .
 , , :
 , , ,

;

—

.

3.2.2.4.

,

,

,

.

.

2

,

,

,

,

,

,

.

,

,

,

,

,

,

.

:

325 8 1,0

: . , .14, .4;

: . , .24/2, .1, .2

« - »,

200 ,

,

«8-13» 24

20 1 (.1),

(.2),
 «2-4/ - », «12-13/ - »(.1),
 ,
 .
 () 325 8
 .
 : . , .24/2, .1, .2
 .
 .
 «1-8»
 , 3,5-4,0 .
 «8-13» 24
 20 1 .24/2, .1 .
 .
 « - /3-5», « -
 /10-11» .24/2, .1,
 « - /1-5» .24/2, . 2
 , «Jet-grouting»
 426 8
 30 1, 60 1, 200
 « - /7-8»

35,0 , .24/2, .1 .24/2, .2 .

« » , 600 , 720 8, 820 10 , 40 1, 530 8 2 60 1 3 60 1. « »

— , - .

30,0 , (). -

1,0 ³. « » ,

30,0 .

6-10-50 ,

35,0, 45,0 55,0 . 4

, .4, .1, .6, .1, .2/4 , .18/5, .5

16

0,465 /

0,419 / ,

« ».

13 -0,234 / . 367,161 / , I

89- « » 24.06.1998 » ,

« », « », « », « », « » .
 0,2-1,5 : « » 0,0-0,2 , « » 2.1.7.1287-03,
 0,5 ;
 10,0
 « » 0,0-0,2 663 3 ,
 »

656 , . 28 40 ,
 . 118
 905,0² , 178 1269 ,
 , 74,0² 130,0² , 1215,0² ,
 ;
 81 ,
 153,0² ,
 - 70,0² ,
 - 60,0² .

14 , 8 , 6

4

« » ,

2.2.1/2.1.1.1076-01

2.2.1/2.1.1.1278-03.

« »

:

;
;
;

;

;

.

«1-7»,	D2	1, 2, 1, 2, 3, 4,	D1	
6,	D1	« - »	40	5,
«1-8», «10-1», «8-13»		«7-1»,	D2, D3	
	2, 3	38	7, 8	36
	1	34	4, 5, 6	33
		25		

-

:

;

;

;

10-15

;

2,5

3.2.2.7.

30	2009	384-	.8, .15, .17
		«	
22	2008	123-	«
		» (- 384-)
		» (- 123-)

15-

() (1³ 6) ,
, .24/2, .1 .2 (2) ,

1,9 . /
, 2 , 1)
- .14, .4.

() 1
, 2 3 .
(
1.3) - (1 -))

1- 6 - 3 5 ,
1- 8 - 4 6 ,
2-3- ;

() (1 -)
C1 -): (1.4),
() (2 -)

):
D2 (1 «8-13/ - ») -

() 1- ;

D3 (1 «1-8/ - ») -
, 1- - ;
D1 (2 «7-1/ - ») -

D1-D3 28 (12').

5, 4, 8 - 700². 500², 1,

() ;
1.3 - , ;
1.4 - () ;
2.1 - , ,
(4);
4.1 - ;
4.3 - , ;
5.1 - ,
5.2 - 3 ; ()
, - -) ()
, - -) ()
1-5

, 4-6 -
13
3 - ,
() - ()
, .) , (,
;
) .
(),
1.

110 / (. 3.2) .

, . 4.3 4.13130.2013 : . 69 123-
2

III (2- ,
0), ,
: , .22, .1 8 (.2.2);
5 (5) 6 (4)
, 6 (1)
« » (8) 28
0,5 /(.)
.2.3 .
-
(.2.3).
D1 (, III 0)
() 1-
(2- 4.3
: , . 22, . 1), «
: . ,
., .24/2, .2» (17/092- /130/17- - -2).
1- I ,
0. 5 .
.5.2 :
1 - 800 2 D1-D3 2
; 2 - 4- 6, 5- 6 (,
) 1 900 2 (.5.2, .5.21);
3 - 1- 3, 7- 8 (,
1- 2-)
2 800 2 (.5.2, .5.21);
4 - 1- 4, 1- 2 (,

1- 2-)
 2 900 ² (.5.2, .5.21);
 5 - -
 ,
 D1 (D2, D3 250 ²,
 , , - ,
 , (, ,
 (), .).
 15 000 ² (.5.2).
 , :
 , 1,2 ,
 () EI 60;
 , .4.3 4.3.1 ^{1,2} ;
 (1,2)
 2- (.5.24). ()
 4 000 ²
 EI 90
 1- 0,16 / (. ²)
 (.5.3);
 () 1-
 1-
 ,
 .5.5 ;
 4 000 ² (.5.3);
 , .5.6 ;
 , ()
 250 ², ,

(, , ,)

1- (.5.6); EI 90

() 1-

1- (EIS 60) (. .5.7, 5.18);

(REI 150) , 1- ;

1- EI 45

(.5.19⁶). (

4.1) 1- 3

1- ;

1-

.5.2 ; 7 8

1- 1- (.5.16);

2 (

1- (.5.6);

(700²(D3)

), ()

2 (1,05)

, .6.3 ;

2

. , (.6.5);

20), 2- (.5.19);

1- , .5.22

;

5, 3, 4, 7, 8, (D1) 1 2, 3,

() .

(.7.5.11);

, D2 D3,

/ $0,16 / *^2$ 30
 $120^2 (.5.3)$;

, 2 , 1 / (*) (. 5.3.2.7

5.13130.2009);

(. 5.2, 5.11).

3.2.2.8.

()

5%, - 2%.

0,015 .

0,05 .

0,025 . , ,

12%. 0,015 . ,

100,0-150,0 , .

0,8 - ,

0,9 . ,

1,35 . , « 1- 7»

0,12 0,15 . 0,35-0,4 ,

0,05 . , - .

«(2'-13'/4)/(' - ')» /

7 - (4 -

3,6 6,0).

«(2'-13'/4)/(' - ')»

(, , -)

13'/ ' - ' » 1100 , «12'-

1,5 1,7 . 0,9 .

1,0

().

-

1,4 2,0 1,5 1,85 .

1,2 1-2%.
0,9

(1) (2)- 2,3

1,8 1,5 . 2,0 .

0,6

0,014 . - 0,9 .

0,3-0,9 .

0,3

0,2 , 1,2 1,5 .

0,1

« -3» ()

1,4 1,3 . - 300 -

1,5

(7- 8)
2,25 2,2 .

0,9

«(5'-10')/('- ')»
«(10'-12')/('- ')».

300 150 ,

,

.

,

,

.

.

,

,

51671, 51264.

3.2.2.9.

:

;

,

,

;

,

;

,

,

,

.

3.2.2.10.

,

:

:

1- 6, 1- 2 (150) -

;

1- 2 (

) -

100

;

150 2 () - ;

100

1- 8 -

170

;

1- 6, 1- 2 -

200 ;

1, 5, 6, 7 -

200 ;

2, 3, 4, 8 -

120 ;

50 ;

170 .

:

70

() ;

40 () ;

200 ;

200

;

100 / ;

D1 -

50 ;

D2 -

180 .

:

:

, -

0,84 ²⁰ / ;

0,63 ²⁰ / ;

0,67 ²⁰ / ;

0,68²⁰ / ;

:

—

0,71²⁰ / .

:

,

;

;

,

;

;

,

;

;

;

;

,

;

.

.7 50.13330.2012.

.14 50.13330.2012.

3.2.2.11.

,

,

,

,

,

,

.

3.2.3.

,

.
 ,
 .
 2- ,
 R 45 (.4.4.2 1.13130.2009).
 1
 ,
 (.6.6).
 (.85 .3 123- , .7.2) 7.13130.2013).
 «
 -
 -
 » (-) .2.5 , :
 6 ;
 ()
 4,2 , 70 7 -
 3,5 ;
 16 ;
 (1-2), ;
 180 ;
 3 4 .8.11 4.13130.2013;
 150
 15 15 ;
 , 16 ;
 ()
 ,
 (, , ,

) . 5.2, 5.17 ;
15

2- 0,6 0,8 (.6.10).

(.15, .6 123-), :

80) - 20 (60),
40 (

(.6.13);

50 (.6.8 ¹);

(,) ,

25 (35) 1;

2- (20) (.6.6);

0,9 (.6.12);

0,9 (D1, 0,8) (.6.12);

18

(.6.7).

4.

4.1.

4.1.1.

-
 .
 -
 .
 -
 .
 .

4.2.

4.2.1.

,

-
 - , -
 .
 .

4.2.2.

« »

.
 «
 »

« »

.
 « - »

«

, - ,
 - ,

»

.

«

»

.

«

»

.

«

»

,

,

-

.

«

»

.

«

»

.

«

»

.

«

,

»

.

«

,

,

»

.

4.3.

(

«

)» : , .18/8, .1,
.20, .1, .24/2, .1, 2, .5;
.1, .6-8, .10, .16, 17, ,
 ,
 .
 .

«3.1.

» . .
-
«2.1.2. -
» (,
: « »,
« », «
»,
«
»,
«
 ,
 ,
»)
 . .

«2.1.1.

»
(«
» . .

«4.2.

» . .

«2.1.3. - »
 (« - ») . .

«2.3.1. - »
 (« ») . .

«2.2.1. - , »
 (« ») . .

«2.2.2. - , » (« , , ») . .

«2.2.2. - , » (: « , ») . .

«2.3.2. - , »
 (« ») . .

«2.3.2. - , »
 (« ») . .

(« - ») . .

«2.1.4. - »
 (:« »,
 « »)

«2.4.2. -
 » (« »)

(« »)

«2.4.1. - »,
 «1.4. - »
 (« »,
 « - »)

«2.5. »
 (« »)

«2.3.2. - , »
 (« »
 , »)

«1.2. - »
 (« - »)

«1.1. - »
 (« - »)

