
-
()

62.13330.2011*

42-01-2002

1

2014

1	.....	1
2	.....	1
3	.....	1
4	..... , .....	3
5	.....	8
5.1	.....	8
5.2	.....	11
5.3	.....	13
5.4	.....	14
5.5	.....	15
5.6	.....	17
5.7	.....	18
6	.....	20
6.1*	.....	20
6.2	.....	20
6.3*	.....	22
6.4	.....	23
6.5	.....	23
7	.....	25
8	.....	28
8.1	.....	28
8.2	.....	31
9	(), ()	33
9.1	.....	33
9.2	..... , .....	36
9.3	.....	38
9.4	..... - .....	39
9.5	.....	42
9.6	.....	42
10*	.....	43
10.1	.....	43
10.2	.....	43
10.3	.....	44
10.4	.....	45
10.5	.....	47
10.6	.....	47
	..... , .....	51
( )	.....	52
* ( )	..... (	54
( )	.....	54
* ( )	..... (	56
( )	.....	56
( )	.....	59
( )	.....	60
( )	.....	62
*	.....	64

*

30 ' 2009 . 384-
 », 2009 . 261- «
 ».
 :
 , , ;
 , , ;
 ;
 , ;
 , , , ;
 ;
 ;
 () ()
 .
 « » ()
 — . — .) « »
 (. , , — . — . , — . ,)
 . . , — . . .)
 . . , : . . , . . , . .)

62.13330.2011

- 3.6 : () , ,
- 3.7 : , ,
- 3.8 : , ,
- 3.9 : , ,
- 3.10 : , ,
- 3.11 : , ,
- 3.12 (SDR): , ,
- 3.13 (): , ,
- 3.14 : , ,
- 3.15 : , , ,
- 3.16* : , , ,
- 3.17 (): , , ,
- 3.18 (): , ,
- 3.19 : , ,
- 3.20* : , ,
- 3.21* : , , ,

3.22 () :

3.23* - :

3.24* - :

3.25* - :

3.26* :

3.27* :

3.28* - :

4 ,

4.1* , , ,

); (, ,

;

[10]*.

62.13330.2011

4.2* ().

52087 27578. 5542, – 20448,

I – IV 4.3* ().

I-a, I II, 1* III

1,2 – 0,6 0,005 –

1*

	I-		1,2
	I		0,6 1,2
	II		» 0,3 » 0,6 »
	III		» 0,1 » 0,3 »
	IV	»	0,1

1,6

0,1

0,1

4.4*

2*.

2*

1	2,5
2	1,2
3	0,6
4	0,3
5	0,1
6	0,6 0,6 0,3
7	0,3 0,1
8	0,1

4.5*

4.6

(MRS)

8,0

10,0

80

100

(SDR)

()

62.13330.2011

(
)
50838, - 52779.
(-)
52318,
- 52922, 52948 52949.
1,5 , - 1 .
: 3 - , 2 -
1,2 .
27751 20.13330.
4.7 (-)
5.6,
4.8 .
9.602.
28.13330.
4.9 100 .
() . 100 .
4.10*
()
,

4.11*

()

() 100. (80 100)

() ()

(0,25 % , 0,056 % 0,046 % .

(Cu) (Cu+Ag) 1 1 859 0,04 %.

1 , 99,90 %, - 859

52922

52948

4.12

5 30 / 2 40 ° ,

(): 0,6 620 ;

6 ;

I - III

4.13*

- 16037;
- 16038;
- 19249.

((-)).

4.11*; 52922 52948 -

(); () ,)

4.14

4.15* 9544.

48.13330

4.16*

4.17

5

5.1

5.1.1*

* *

,
,
.
.
.

5.3.1* 3*.

5.1.3

18.13330

0,6

5.1.4*

5.1.5

5.1.6*

5.1.7*

100

10

II, (, 400), , ;
 75 ; I-

5.1.8* 5 30 .
 (,)
 , :
 IV – 0,5;
 III – 1;
 II – 3;
 I – 5.

5.1.9* () .
 () .

5.2
 5.2.1 0,8
 0,6 .
 0,5

5.2.2 () ()

5.2.3* .
 ,
 2 .

- 2 .
 () ,
 60 ,
 5.2.4*
 50838 52779
 2,0. 0,3
 ()
 100 2,6. 80
 0,3 0,6
 100
 3,2.
 80 3,2
 100 2,6
 0,9
 80,
 () , 2,5.
 0,6
 80 100.
 0,3 80
 0,9
 0,6 1,2
 100.
 1,0 ,
 1,2
 0,6
 80 0,6 0,1 .
 1,0 ,
 1,2
 20 ° .

62.13330.2011

5.3.3* () 0,5

0,2

5.3.4

18.13330.

5.3.5

0,6

100 %-

5.4

5.4.1*

(, , , , . .) 4.

4

		, , ,)					
						-	-
						-	-
		300	300	300	300		
		75	125	75	125	50	50
		50	50	50	50	50	50
		75	125	75	125	50	50
		20	20	20	20	20	20
:	-	2 5	2 5	20 20	20 20	2 5	10 20
-							

5.4.2

(,)
25 . - 1,0 0,5 ,
2,0 -

5.4.3

2 : , 5 ;
SDR 11 100,
2,0. 1,2 -
100 2,0.
25 , ,
80 SDR SDR 11 ,
0,6 . 0,6 -
80 SDR SDR 11. ,

5.4.4

[() ()]
: - 0,5 5 %-
; - 0,2
2 %- 1 %- , (); ,
10
10 %-

5.5

5.5.1

, , :

I – III,
– 30,

IV – V – 15;

() – 4

20 –

– 3.

5.5.2*

IV,

I –

5.5.3

119.13330.

10

50

).

:

2

)

;

2

3

2

3

2

5.5.4

119.13330.

1,0 – ;
1,5 – -
2,5 – ;

5.5.5* ,
5 50 2-3 ,

I – III,
SDR SDR 11
3,2 , 2,5 2,0 – 80 100

5.6

5.6.1* (I), (),
6 7 , , (IV) ,
(, , 1 6
, 7 100 .
–

5.6.2* 80 ,
7 ,

5.6.3* ,
, , ,

62.13330.2011

(-),

50

5.6.4

0,9

1,0

50

0,7

0,9

0,8

1,0

5.6.5

5.6.6

7

100 SDR

SDR 11

3,2

2,0 -

0,3

80

3,2.

50838.

100 %-

5.6.7

(,)

5.7

5.7.1*

80

0,3

100

2,6

0,3

0,6

80

100

3,2

1,2 —

(;),

80 0,6 100 : — 2,6

0,6 1,2 — ; 2,0

100

0,6 1,2 ()

) ; (), ,

1,2 —

(),

SDR 21 SDR 26,

5.7.2

0,3 .

5.7.3*

6

6.1*

(), (), ()
().

6.2

6.2.1*

I II 0 ;
(,);
;

1,6 ,

2 .

6.2.2*

(5*, -)

- 4.13130.

30 %

10000 ^{3/} 5*

5*

	() ,			
	'	()	'	
0,6 .	10	10	5	1,5
.0,6	15	15	8	
1				
2				
3			0,3	
4		-		6.3.5*.
	42.13330	18.13330,		
5	*			
6		-	*	2 .
7				
8				
9			4,0 .	

6.2.3*

II

0.

6.2.4*

() .

I – II,

0

0,6

I ,

3 .

6.2.5

0,6

I – II,

62.13330.2011

0

6.2.6*

I

(

),

6.2.7*
56.13330,
4.13130.

6.3*

6.3.1*

-

6.3.2*

5* 6.2.2*.

0,3

50^{3/} ;

6.3.3*

0,6

III
400^{3/} .

6.3.4*

0,6

6.3.5*

0,3

-

3

1 ,

0,3

0,6

0,3

1 .

6.3.6*

, I – II, (,)
5 0

6.4

6.4.1

6.4.2

6.4.3

0,6 .

6.4.4

1 – 3.

6.5

6.5.1*

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

6.5.2*

6.5.3*

6.5.4*

6.5.5

6.5.6*

()

6.5.7

6.5.8

6.5.9*

6.5.10*

6.5.11*

1

400 ^{3/}

6.5.12*

6.5.13

()

6.5.14*

() 0,999

II
[7]* [8]*.

[2].

7

7.1*

7.2*

()

7.3*
)

IV

7.4

7.5

7.6

2*,

7.7

7.8* .
 (; ;) ;
 ; ; ;
 , ; ;
 , .

7.9* - 7.12*.
 :
 (;
 ;
 ;
 10 .

7.10 , .
 , .
 0,0025

7.11 51982, .
 :
) ;
) ;
) ;
 7.12* , , .

;
 ;
 .
 (. .1 .2)

7.13*

7.14 – 7.15

7.16*

7.17*

8

8.1

8.1.1

8.1.2

[

8.1.3*

8.1.4

–

6

6.

	3		3	
	5	300	5	50
	20	300	10	100

8.1.5

0,6

8.1.6

1 ,

-

1 .

50 ³,

7.

7

	() ,						-
	, ³						
	5	.5 10	.10 20	10	.10 20	.20 50	
1	40	50*	60*	15	20	30	25
2	20	30*	40*	10	15	20	12
3	20	25	30	10	10	10	10
4	15	20	25	8	10	15	12
5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
6	5	5	5	5	5	5	5
7	2	2	2	2	2	2	2
8	5	5	5	5	5	5	5
9	25	30	40	20	25	30	20

7

	(),						-
	, 3						
	5	.5 10	.10 20	10	.10 20	.20 50	
10	20	20	20	10	10	10	10
(I - III (
11	10	10	10	5	5	5	5
IV V (
12	[2]						
*							
					42.13330	18.13330.	

50 3

9.

8.1.7

1,6 .
1,5 ,

1 ,

0,7 .
)

).

85 %

0,2 .

8.1.8

10

7.

100 3/ (200 /)

1

1 .

2, 3,
III,

I II,

IV,

10

7,

0, 1 8 -
0.

8.1.9

100.

5 %

8.1.10

8.1.11

()

().

8.1.12

8.2

8.2.1

8.2.2

8.2.3

8.

8

	, (³),	
	600 (0,6)	1000 (1)
	1000 (1)	1500 (1,5)

8.2.4

7

3

8 -

10 -

0;

1.

I II

III

15

8.2.5

(50)

(

(

).

)

0,05 ³

0,5

1,0

3,0

8.2.6

) 1 -

0,5

(

0,5 .

45° .

8.2.7

:

45° .

;

;

;

() ; , . ;

9 () (), ()

9.1

9.1.1*

9.1.2

9.1.3

10 - 50, - 20, - 30. , :

9.1.4

[1].

9.1.5

()

9.1.6

, - 9.

	-	-	-	200	200	200	200	200	200					
	20	50	50	8000	50	50	8000	20	50					
	50	200	500		200	500		200	500					
	-	25	50	100	100	25	50	100	100		20	20		
	25				600				600					
1	-	70	80**	150 **	200	300	40**	75**	100	150	50	50	100 (30)	
*		(30)	(50)	(110)**			(25)	(55)**				(20)		
2	-	30	30	40	40	40	20	25	25	25	30	20	20	
-		(15)	(20)	(30)	(30)	(30)	(15)	(15)	(15)	(15)		(15)	(20)	
(
.)														
*														
3	-									42.13330	18.13330			
-														
(
)														
4	-											[2]		
,														
,														
-														
-														
5	-	50	75	100***	100	100	50	75***	75	75	50	50	50	
(
),														
I – III,														
6	-	30	30***	40***	40	40	20***	25***	25	25	30	20	20	
,		(20)	(20)	(30)	(30)	(30)	(15)***	(15)***	(15)	(15)		(20)	(20)	
,														
,														
IV – V														
*														
**														
(
300														
90														
45														
)														
200														
3														
70														
,														
-														
35														
,														

(
5)														
(
200														
3:														
(
75														
-														
6)														
(
20														
:														
6)														
1														
(
50														
3														
:														
100														
,														
-														
50														
.														

9

	-	-	-	200				200			
	20	50	50	8000	50	50		8000			
50	200	500		200	500						
-	25	50	100	-				-			
25				100	25	50	100	100			
				600				600			
2									800		
(-		
3											
4									54	3	
50									150		
5											
6											

9.1.7

10.

10

	(), , 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-	10	15	30	40	15	30	40	10	10	40	40
2	5											
3	10	9.3.1	10	20	30	10	20	30	5	5	40	30
4	15	10	10	15	40	15	30	40	10	10	40	40
5	30	20	15	7	30	15	15	30	10	10	15	30
6	40	30	40	30	•			•	•	•	••	•
7						9						
8	15	10	15	15		-		40	5	•	40	
9					9		9					9

10

	(), , 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7 (),	30	20	30	15	•	- 9	-	•	•	•	••	•
8 (, . .)	40	30	40	30	•	40	•	-	•	•	••	•
9 ()	10	5	10	10	•	5	•	•	-	1,5	•	-
10	10	5	10	10	•	•	•	•	1,5	-	•	10
11 ()	40	40	40	15	••	40	••	••	•	•	-	••
12 (,),	40	30	40	30	•	- 9	•	•	-	10	••	-

1 «←» ,
 2 «•» , 18.13330 (
 3 «••» , 31.13330.
 4 ,
 5 , 12 9.3.3.
 20 . ()

9.2

9.2.1

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

II

0.

I,

, .
, , I ,

56.13330.

0,15 , ,

56.13330.

9.2.2

, , .

9.3

9.3.1

() , 1 . 0,2

9.3.2

- 11.

11

, , 3	, 3
2000	1000
. 2000 8000	2000

- 12.

12

, 3	,
200	5
. 200 700	10
» 700 » 2000	20

9.3.3

2 - 2 .

9.3.4 , 10 .
 , 1 , 85 %
 0,5 . ()
 1 . ()
 () .

- 0,7 ,
 () .

9.4 -

9.4.1 ,

9.4.2 45° 1,2 .

0,15 ,

9.4.3 () , :

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

9.4.4 :

- 10³;
 3 10³ ()

9.4.5)- .

62.13330.2011

9.4.6 ,

() .

9.4.7

10

9.4.8 ,

45° .

9.4.9

9.4.10 ,

124.13330, 60.13330, 7.13130, 30.13330, 31.13330, 32.13330,
 8.13130, 10.13130, [3], [2]

9.4.11
 50

-I,

9.4.12 ,

200³

9.4.13

13.

9.4.14

I.

13

, 3	, / ,	
200	15	15
» 1000 »	20	15
» 2000 »	40	20
. 2000, 8000	80	40

9.4.15 ,
60.13330. ,
10

9.4.16 ,
2/3 ,
0,3 ,
0,5 ,
50 %
9.4.17 ,
9.4.18 ,
[1], 12.13130. [2],
9.4.19 ,
III,
I. ,
31.13330,
9.4.20 [3] [4]. -
12
9.4.21* :

62.13330.2011

，
；
， 10 %
-
60.13330 7.13130.
9.4.22

，
).
9.4.23

9.4.24
， - ，
.

9.5
9.5.1
() - (-) ， [5]

() ，
，
.
9.4.11

1,6

9.6
9.6.1
9,
，
，
- .

[1], 4.13130 12.13130.
56.13330.

1,6
18.13330 4.13130.

1 9, 150 50 (7,5³).

10*

10.1

10.1.1*

48.13330.

10.1.2*

10.2

10.2.1*

26433.2;

10.2.2*

()

9.602.

10.2.3

62.13330.2011

10.3

10.3.1

() ;
;
,
0,5 % , 50 , 50 ,
() 6996.
6996, 28830.

52779.

10.3.2

50 ()
6996.
:
;
120° 100° – ;
10 %

10.3.3

210 .
50 () ()
() – .
:
;
5S, S –

10.3.4

10.3.5 – 10.3.6

10.3.7*

50838

52779:

10.3.8

10.4

10.4.1*

(
(60 %),

14*.

7512

–

14782

14782.

14*

		, %
1	50,	50
	0,1	
2		100
3	1)	(100

14*

		, %
4	. 0,1 (9)	5,
5	0,1 . : . 0,1 0,3 . » 0,3	10, 50, 100
6	,	100
7	,	100
8	I-III,	100
9	0,1 7 ), , (	100
10	3 , ()	100
11	- , : 2 - 0,1 ; 4 - » » » . 0,1 0,3 »; 7 - » » » » 0,3 » 0,6 »; 10 - » » » » 0,6	100
12	0,1	25,
13	. 0,1	20,
1	,	
2	.	
3	500 ,	
4	100 %- 5.1.1*.	

10.4.2

10 %

50 %

10.4.3

10.4.4

16037,

2 - 3

10.4.5

10.5

10.5.1

(-)

10.5.2

()

10.5.3

0,15.

0,6.

0,01

0,40,
V-

10.5.4

()

0,2

10.5.5

10.5.6

15*.

15*

		-	-
0,1		0,6	24
. 0,1 0,3 »		0,6	24
		1,5	24
» 0,3 » 0,6 »		0,75	24
		1,5	24

15*

		-	-
.0,6 1,2 .		1,5	24
» 0,6 » 1,6 » ()		2,0	24
0,1 .	»	0,3	2

10.5.7

16*.

20° .

16*

		-
0,1 .	0,3	
.0,1 0,3 »	0,6	24
» 0,3 » 0,6 »	0,75	
» 0,6 » 1,2 »	1,5	
0,1 .	0,3	
.0,1 0,3 »	0,45	1
» 0,3 » 0,6 »	0,75	
» 0,6 » 1,2 »	1,5	
» 1,2 » 1,6 » ()	2,0	
0,1 .	0,3	
.0,1 0,3 »	0,45	12
» 0,3 » 0,6 »	0,75	
» 0,6 » 1,2 »	1,5	
0,003	0,01	5

16*

0,1 · 0,1 0,3 » » 0,3 » 0,6 » » 0,6 » 1,2 » » 1,2 » 1,6 » ()	0,1 1,25 , 0,3 1,25 , 0,6 1,25 , 1,2 1,25 , 1,6	1

10.5.8*

- :
- 1)
- 2)
- 3)

- 1)
- 2)

0,1 10 ;
0,015 10

10.5.9

0,15 0,4,

0,6,

10

10.5.10

[6].

10.6

10.6.1

10.6.2

62.13330.2011

()

4.13130.2009

7.13130.2009

8.13130.2009

10.13130.2009

12.13130.2009

18.13330.2011 « II-89-80*
»

20.13330.2011 « 2.01.07-85* »

28.13330.2012 « 2.03.11-85
»

30.13330.2012 « 2.04.01-85*
»

31.13330.2012 « 2.04.02-84*
»

32.13330.2012 « 2.04.03-85 »

36.13330.2012 « 2.05.06-85* »

42.13330.2011 « 2.07.01-89*
»

48.13330.2011 « 12-01-2004 »

56.13330.2011 « 31-03-2001 »

60.13330.2012 « 41-01-2003 , -
»

119.13330.2012 « 32-01-95 1520 »

124.13330.2012 « 41-02-2003 »

9.602-2005

859-2001

5542-87 -

6996-66

7512-82 -

9544-2005

14782-86	.	.
16037-80	.	,
16038-80	-	,
19249-73	.	.
20448-90	-	.
26433.2-94	.	.
27578-87	.	.
27751-88	.	.
28830-90	.	.
50838-2009	.	.
(4437:2007)	.	.
51982-2002	20	.
52087-2003	.	.
52318-2005	.	.
52779-2007	.	.
(8085-2:2001,	.	.
8085-3:2001)	.	.
52922-2008	.	.
52948-2008	.	.
52949-2008	-	.

*
()
()

.1*

	0,1	. 0,1 0,3	. 0,3 0,6	. 0,6 1,2 (), 0,6 1,6 ()
1 ,	5	5	5	10
2 ,	-	-	-	5
1 - 4, 3 , , I - III	-	-	5	10
0, 1 4 , , IV	-	5	5	10
2, 3 5 () : , 3: . 1000 2000 600 - 1000 300 - 600 300 , 3: . 5000 10000 3000 - 5000 1500 - 3000 1500 ()	30 24 18 12	30 24 18 12	30 24 18 12	30 24 18 12
6 ()	3	3	3	3

.I*

	0,1	. 0,1 0,3	. 0,3 0,6	. 0,6 1,2 (), 0,6 1,6 ()
7	1	1	1	1
8	1,5	1,5	1,5	1,5
9	10	10	10	10
10	[2]			
1	<p><-> , .</p> <p>(, ,) , (.) 5; 10; 15; 20 .</p>			
2	-			
3	,			
4	6-8, ,			
5	,			
6	-			
7	.			
8	,			
9	5 , 50 %.			
10	1, .			
11	5*.			
12	,			
13	0,5 .			
14	5 ,			

*
()
()

.1*

), , ((), , ,			
		0,1	. 0,1 0,3	. 0,3 0,6	. 0,6 1,2
1 ,	0,2	1,0	1,0	1,5	2,0
2 (, ,)	0,2	1,0	1,5	2,0	5,0
3 :	0,2	2,0	2,0	2,0	4,0
	0,2	1,0	1,0	1,5	2,0
4 1,2 . (); 1,6 . ():	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
5 35 ; 110 – 220		[2]			
6	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0
7 ,	0,2	2,0	2,0	2,0	4,0
8 :	0,35 0,35*	2,5 20,0	2,5 20,0	2,5 20,0	2,5 20,0
	0,35*	–	36.13330		
9 , : 300 . 300	– –	2,0 2,0	4,0 4,0	7,0 7,0	10,0 20,0
10	–				
11 , , ,	–	1,0	1,0	1,0	1,0

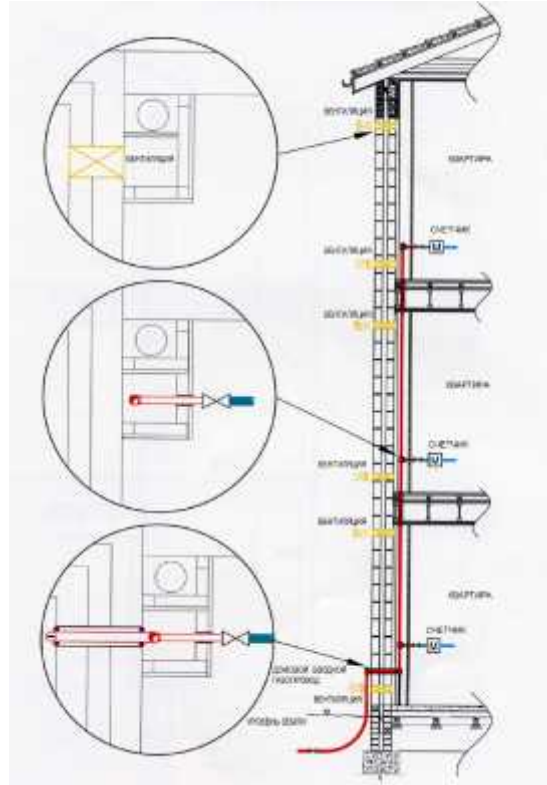
.1*

), ((), , ,			
		0,1	.0,1 0,3	.0,3 0,6	.0,6 1,2
12 - (): -		50 3,8	50 4,8	50 7,8	50 10,8
13		2,8	2,8	3,8	3,8
14 , : , :		1,5 1,0	1,5 1,0	2,5 1,0	2,5 1,0
15		[2]			
16	-	1,5	1,5	1,5	1,5
17 ,	-	20	20	20	20
18	-	15	15	15	15
19 , () - , : 300 . .300 . , , , : 300 . .300	- - - - - -	9,0 9,0 2,0 2,0	9,0 9,0 4,0 4,0	9,0 9,0 7,0 7,0	10,0 20,0 10,0 20,0

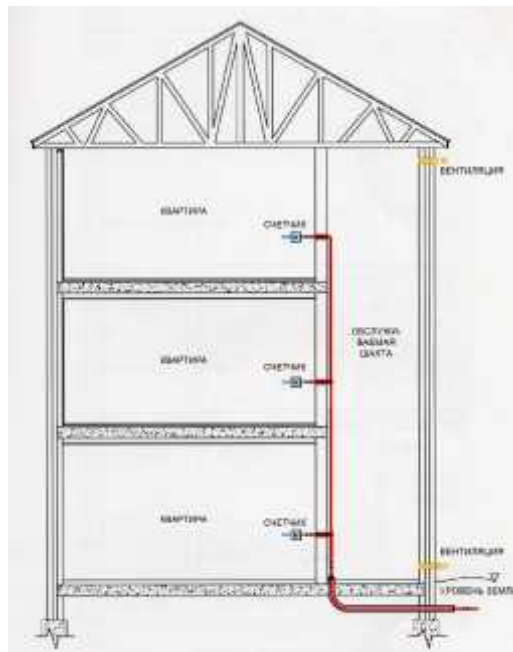
.I*

	() , , () , ,	() , , ,			
		0,1	. 0,1 0,3	. 0,3 0,6	. 0,6 1,2
20 ()		1,0	1,0	2,0	2,0
1	; -				
2	«-» ;				
3	, . () ;				
4	«*» , 20 .				
5	, 10 .				
6	, I-IV 15 ,				
	50 .				

()

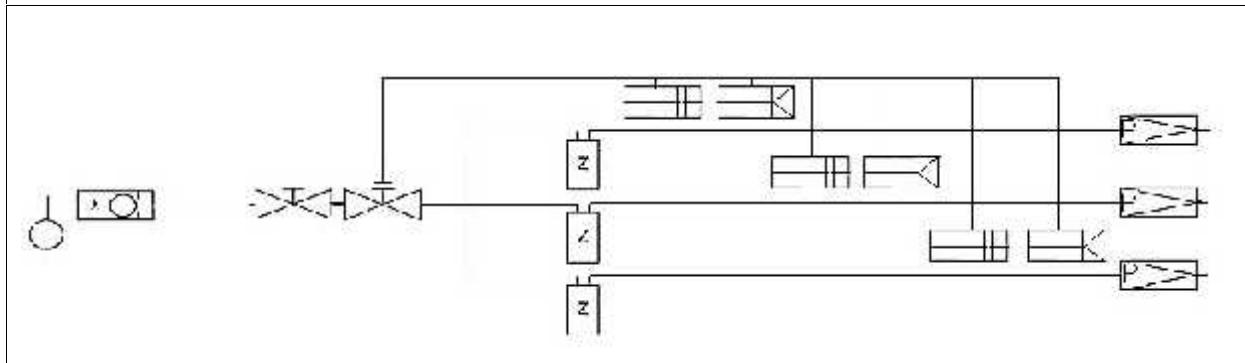
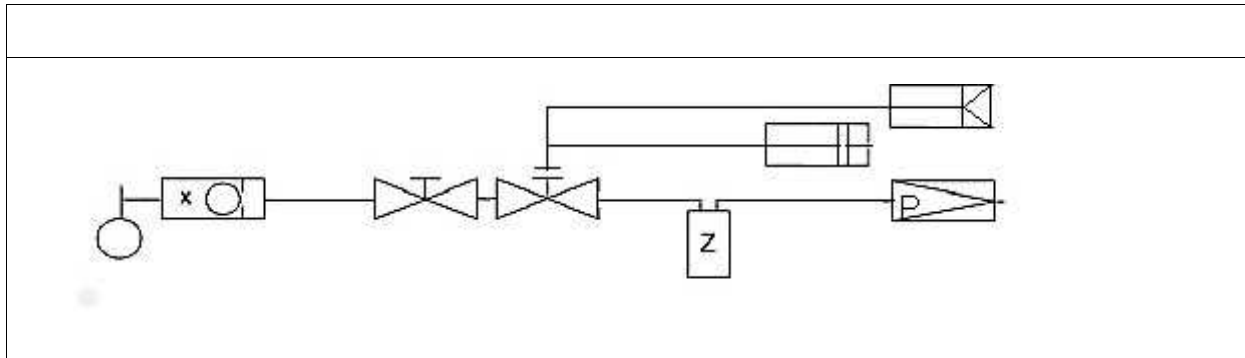


.1 -

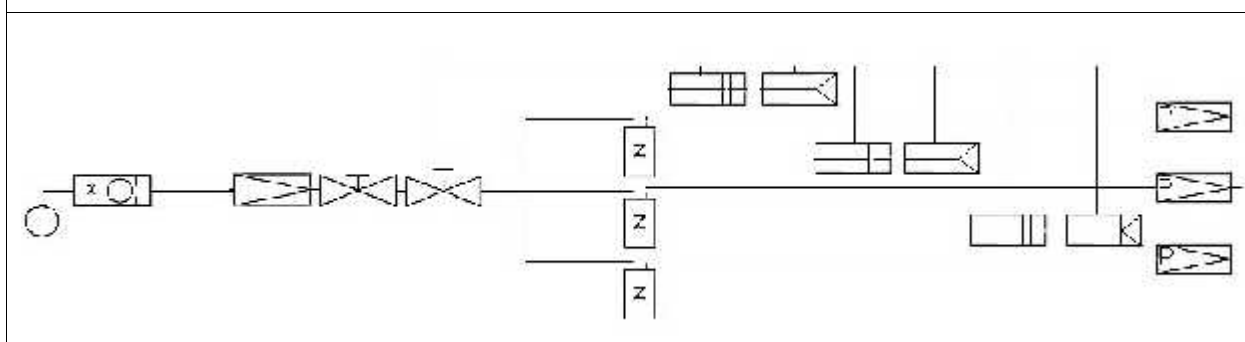
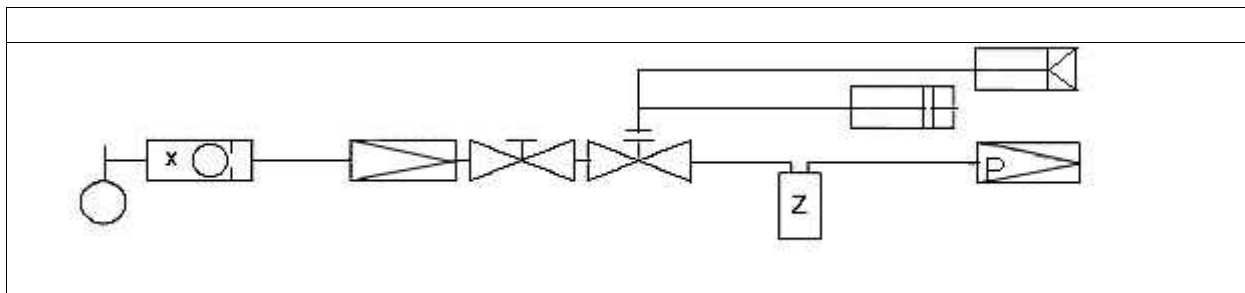


.2 -

()



.1- 0,005 , 0,0025



.2- 0,6 , 0,005

.1 .2:

	<p>()</p>
	<p>()</p>
	<p>()</p>
	<p>-</p>

()

_____ ()

· _____ « _____ » _____ 201 _____ .

: -

_____ (, ,)

- :

_____ (, ,)

_____ (, ,)

:

1.

_____ ()

_____ ()

_____ ()

_____ ()

2.

_____ ()

3.

: ,

_____ , _____ (,)

4.

_____ ,

_____) _____ (_____ , _____ , _____) _____

1.
2.

- : _____ .

« _____ » _____ 201 _____ .

_____ (_____)

_____ (_____)

_____ (_____)

_____ (_____ , _____ , _____)

_____ (_____ , _____ , _____)

_____ (_____ , _____ , _____)

_____ , _____ , _____ .

62.13330.2011

*

- [1] 105-03 ,
- [2]
- [3] 110-03 , , ,
- [4] 104-03
- [5] 111-98* .
- [6] 03-576-03 ,
- [7]* 153-34.21.122-2003 ,
- [8]* 34.21.122-97
- [9]* 41-108-2004 « »
- [10]* 16 2008 . 87 « »

62.13330.2011*

42-01-2002

1

« »

. (495) 930-64-69; (495) 930-96-11; (495) 930-09-14

60×84¹/₈.

50 .

0711/14 .

« »
., .18