

« »

- -

«

»

« »

\_\_\_\_\_ . .

"\_" " \_\_\_\_\_ 2008

"

"

280101

"

"

136 ,4 . .

- -

2008

"

"

. " " . .

:

-

\_\_\_\_\_ . .

\_\_\_\_\_ . .

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2007 .

,

-

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2007 .

\_\_\_\_\_ . .

.

\_\_\_\_\_ . .

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2007 .

- ,  
 , -  
 .  
 , ,  
 , -  
 -  
 .  
 « » -

280101 «

»

«

»

:

,

,

,

# 1

## 1.1

**280101 «**

**»**

«

»

-

;

-

;

-

;

-

;

-

;

-

;

-

;

-

1.2

« »

« »

( )

« »:

« 8

)

)

)

)

:

,

.

.

### 1.3

,

280101 «

»

«

»

: «

» (

); «

», «

», «

».

«

»

«

» «

».

«

»

,

«

», «

», «

» (

,

), «

».

1.4

-  
-

1.1 –

«

		( / - )			( . )	
1.	-	7	68/4	68/4	136/8	4,0
2.	-	7	34/2		34/2	1,0
		7	17/1		17/1	0,5
		7	17/1		17/1	0,5
3.	-	7			-	
		7			36	1,0
4.	-	7			68	2,0
	-	7			68	2,0
5.	-	-	-	-	172	5,0

2

:

- 1.
- 2.
- 3.

.

.

- 4. .
  - 5. .
  - 6. .
  - 7. .
  - 8. .
- :(2-7 )

- 1. .
- 2. .
- 3. .
- 4. .
- 5. .

**3**

« »

**3.1**

3.1 –

		- - .
1	« ». . . . .	2 - -
2 2.1	. . . . . . .	2 - : - - - -

2.2.	.	-	2
	,	-	
	.	-	
	,	.	
	.	.	
2.3.	.	-	3
	.	.	
	.	.	
2.4.	.		1
3.	.		2
3.1.	.	-	
	.	-	
	.		
3.2.	.		1
	.		
3.3.	.		1
	.		
	.		
4.	.		2
4.1.	.		
	.		
4.2.	.	-	2
	.		
4.3.	.	-	3
	.	:	
	,	-	
	,	-	
	,	.	
4.4.	.		1
5.	.		2
5.1.	.	-	
	.	.	
5.2.	.		2
	.	-	

6.		2
6.1.		-
7.		2
7.1.		-
7.2.		2
7.3.		-
8.		2
		34

**3.2**

.2.2.2006-05.

3.2.

3.2 –

		-
		-
		.
1		2
		-
	. .2.2.2006-05	

2		-	2
3		-	2
4			2
5		-	2
6		-	2
7		-	2
8		-	2
9			1
			17

**3.3**

« » -

3.3.

3.3 -

	, .
1.	3
2.	2
3.	2
4.	2
5.	2
6.	4
7.	2
	17

3.4

,

,

-

:

-

;

-

(

-

);

-

,

-

;

-

-

;

-

.

-

«

-

»

3.4.

3.4 -

17-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	8,5
-		1		1		1		1		1		1		1		1	0,5	8,5
-	0,5 1	+	1 2		1 +		1 3		1 +		1 4		1 +		1 5		1 +	8,5
-	3,5	→ 2,5	→ 2,5	→			→		→		→		→		→		→	8,5
- -					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4			34
	4,5	4	4	1,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	1,5	2	68

3.4.1.

« -

»

:

.

-  
-

.

« » 013-08 «  
».

-  
-

:

1.

;

2.

,

,

;

3.

,

;

4.

;

5.

;

6.

.2.2.2006-05 «

-  
-  
-

» «

,

» 387/22- 03.10.86;

7.

-  
-

.

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

( );

;

;

;

;

;

-

( , , , .);

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

1.

1 -

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
1	1,9	2,1	2,4	3,0	2,5	2,2	2,0	1,8	2,4	2,7	1,0
2	4,2	4,7	5,1	4,9	5,5	5,0	3,1	5,2	4,8	5,3	1,0
3	3,1	4,2	2,8	2,5	3,1	3,5	4,0	5,2	5,6	6,0	1,0
4	7,0	9,0	12,0	15,0	17,0	8,0	10,0	13,0	14,0	19,0	0,8
5	3,5	4,5	6,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0	6,5	7,5	0,8
6	5,5	7,5	6,0	8,0	10,0	8,5	4,5	6,0	7,0	9,0	0,5
7	2,0	3,0	4,0	6,0	2,5	4,3	2,1	4,5	5,2	5,0	1,0
	3,0	1,5	3,5	3,6	2,8	4,1	2,8	3,1	4,3	1,8	1,0
	4,0	5,2	6,5	3,0	4,5	6,0	5,2	6,3	5,0	4,2	1,0
	10,0	4,5	6,0	3,0	4,0	5,0	7,0	15,0	20,0	25,0	1,0
8											0,4
9	18	17	13	12	11	10	8	14	12	15	1,0
10	25	26	27	28	25,	26,	27,5	24,	24,	26,5	1,0

	-					5	8		8	2		
11	, %.	0,2	0,4	0,3	0,2	0,05	0,8	1,0	0,42	0,5	0,35	1,0
12	:	( , )										
I-	, , 1	100	120	300	250	80	45	110	90	135	150	1,0
IV-XIV,	2, , , , ,	90	70	50	60	75	30	20	45	50	35	1,0
13												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-
14	, %											
15	(L, / <sup>2</sup> )											
16												
17												
18	-	290	300	310	295	315	320	250	350	330	340	1,0
19	:											
	(L, / <sup>2</sup> )	30	33	35	38	37	36	39	40	41	42	1,0
	(L, %)	-22	-21	-21,5	-20	21	22	21,5	23	24	25	1,0
	( , . . ) -	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,1	1,5	1,7	2	2,5	1,0
	( ) -											
20	,											
	( , )	1,1 · 10 <sup>4</sup>	1,3 · 10 <sup>4</sup>	1,4 · 10 <sup>4</sup>	1,5 · 10 <sup>4</sup>	1,6 · 10 <sup>4</sup>	1,7 · 10 <sup>4</sup>	1,8 · 10 <sup>4</sup>	2,0 · 10 <sup>4</sup>	2,2 · 10 <sup>4</sup>	1,9 · 10 <sup>4</sup>	0,6
		5,0 · 10 <sup>3</sup>	6,0 · 10 <sup>3</sup>	7,0 · 10 <sup>3</sup>	6,5 · 10 <sup>3</sup>	7,5 · 10 <sup>3</sup>	8,0 · 10 <sup>3</sup>	8,6 · 10 <sup>3</sup>	9,0 · 10 <sup>3</sup>	5,0 · 10 <sup>3</sup>	5,0 · 10 <sup>3</sup>	0,6
21	:											
		5,5 · 10 <sup>4</sup>	7,0 · 10 <sup>4</sup>	8,0 · 10 <sup>4</sup>	9,0 · 10 <sup>4</sup>	4,0 · 10 <sup>4</sup>	7,5 · 10 <sup>4</sup>	8,5 · 10 <sup>4</sup>	9,5 · 10 <sup>4</sup>	1,05 · 10 <sup>4</sup>	5,0 · 10 <sup>4</sup>	0,6
		1,0 · 10 <sup>4</sup>	1,2 · 10 <sup>4</sup>	2,0 · 10 <sup>4</sup>	2,1 · 10 <sup>4</sup>	1,8 · 10 <sup>4</sup>	1,5 · 10 <sup>4</sup>	2,3 · 10 <sup>4</sup>	1,7 · 10 <sup>4</sup>	1,6 · 10 <sup>4</sup>	2,2 · 10 <sup>4</sup>	0,6
		1,4 · 10 <sup>5</sup>	1,8 · 10 <sup>5</sup>	2,0 · 10 <sup>5</sup>	2,5 · 10 <sup>5</sup>	3,0 · 10 <sup>5</sup>	2,6 · 10 <sup>5</sup>	2,7 · 10 <sup>5</sup>	2,8 · 10 <sup>5</sup>	2,9 · 10 <sup>5</sup>	3,2 · 10 <sup>5</sup>	0,6
22												

## 3.4.2

3.5 –

1	33, 34, 35, 36); XIII ( 57). : (	0,5
	. 33. . 209. . 210.	-
2	34.	0,5
	. 211. . 212.	-
3	. 213.	0,5
	. 214. . 215.	
4	35.	0,5
	. 216. . 217.	
5	. 218. ( )	0,5
	36. . 219.	-
6	. 220.	- 0,5
	. 221.	-
7	. 222.	- 0,5
	. 223.	-
8	. 224.	- 0,5

	. 225.		
9	. 226.	-	0,5
	. 227.	-	
10	. 228.		0,5
	. 229.		
11	. 230.		0,5
	. 231.	-	
12	57.	-	0,5
		-	
		-	
	. 353.	-	
	. 354.		
13	. 355.		0,5
	. 356.		
	. 357.		
14	. 358.		0,5
	. 359.	-	
	. 360.		
15	. 361.	-	0,5
	. 362.	-	
	. 363.	-	
16	. 364.	-	0,5
	. 365.	-	

	. 366.	-	
17	. 367. . 368. . 369.	. - -	0,5
	:		8,5

6-8

1

)

)

,

,

,

)

2

,

:

)

) 6

) 1 5

3

,

:

) 100

) 50

) 35

4

,

,

,

,

,

:

)  
)  
)

5

, :  
)  
)  
)

6

)  
)  
)

7

( , ), :  
)  
)  
)

8

)  
)  
)

9

)  
)  
)

5  
45 .

## 3.5.3

:

1.

-

		-	
- <sup>0</sup> ,		-	
<b>II</b>			
-, , m/ <sup>2</sup>			
-			

2.

-

0, - <b>II</b>			
, , / <sup>2</sup>			

3.

	/ 3	- - / 3		- -	
				.2.2.2006- 05	
-					

4.

:			
. . . % III	-		
:			
1, III	,		
	-		
:			

5.

	,		
	- -		
	,		

4

-

4.1

.

2- « , 5- , 9- , 13- , 17- »

. -  
4 -

4.2

-

:

-  
-

2

-  
-

« -

- 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 , -

« »

1.

( .2.2.2006-

05)

	, / 3	, / 3	-	
	200	1760		
( )	100	370		
	50	153		

2.

( .2.2.2006-05)

	, / 3	, / 3	-
	2	10,8	

:

- II ;

=17 ;

N=250 -

3.

( .2.2.2006-05)

		-	
	300	68	
, III -			

4.

, , N = 28 -  
 ,, . . 4 . = 1400 . -

5.

( .2.2.2006-05).

-  
-  
-

						, %			-			
									/			
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
3	1	4	21	13	14	45	49	50	0.2	0.3	0.5	2

6.

2.2.2006-05)

( .

		1		0,3			
		200		73			

7.

2.2.2006-05)

( .

		80		92			
		112		117			

8.

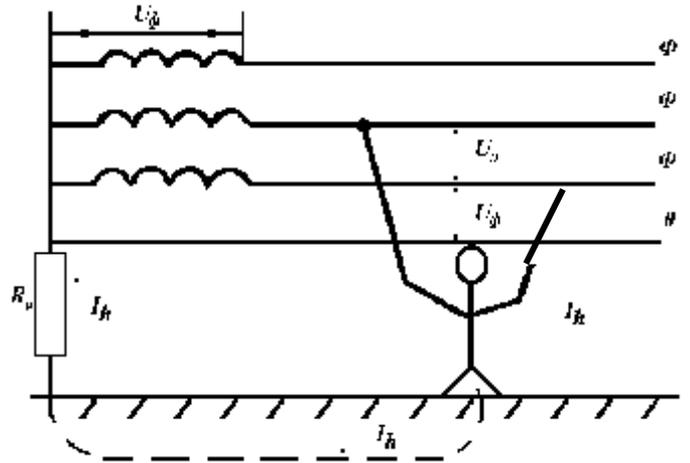
( .2.2.2006-05)

:

		23,9		25,7			
		140		2600			

9.

:  
 220/380  
 $R = 1000$   
 $R = 50$   
 $R = 10$



10.

$= 1500$  . -  
 .  $N = 50$  . -

11.

: 64; 70; 75

$ L_1 - L_2 $	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
$\nabla L$ ,	3	2,5	2,2	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,4

n	1	2	3	4	5	6	8	10	20
$10 \lg n$ ,	0	3	5	6	7	8	9	10	13

12.

$n = 2$ .  $L_i = 58$  :

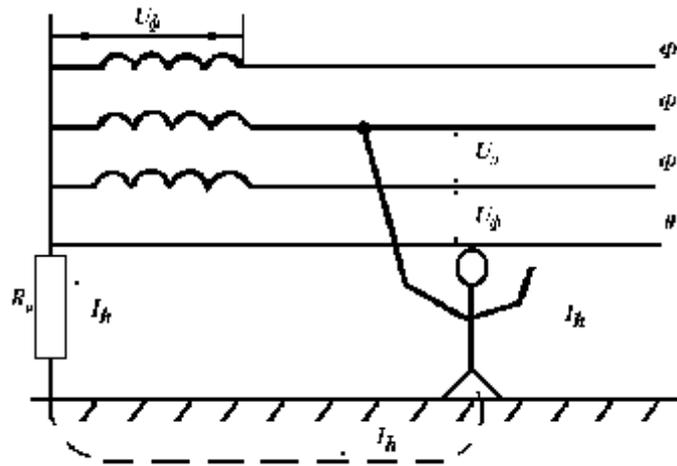
-	1	2	3	4	5	6	8	10
-								
n								
$10 \lg n$ ,	0	3	5	6	7	8	9	10

13.

,  $F = 15000$  ;  $S =$   
 $3^2$ .

14.

- $R = 1$  ;
- $R = 50$  ;
- $R_n = 50$  ;
- $R = 10$  .



15.

,  $N = 28$  . -

,  $= 1400$  . -

16.

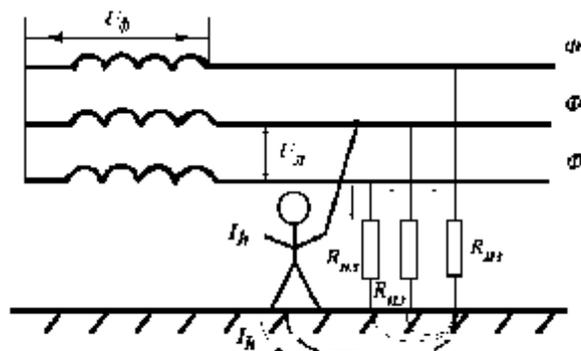
.2.2.2006-05:

-	-				
-24	-23	-25	2		

17.

- $R = 1$
- $R = 0,5$
- $R = 50$
- $R = 50$

220/380



18.

			cm*		
2 / 3:	0,1 0,05	0,8 0,25		1 1	
, / 3	2	27		1	-
,L	80	93		0,5	
,L <sub>v</sub>	112	120		0,4	
<sup>0</sup>	17	10		1	
:	125000	178000		0,6	
( ), _____					
, %					

19.

( .

2.2.2006-05)

	1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
				+			
					+		
				+			
-			+				
				+			
				+			
			+				
		+					

20.

( . 2.2.2006-05)

:  
 =10,8 / 3  
 =2 / 3 ( )  
 N=250  
 =28  
 Q=7 3

21.

1 ( III)	300	250		5
2 ( IV)	200	240		2
3 ( IV)	200	80		1

22.

$L_i=85$ ,  $n=10$

n	1	2	3	4	5	6	8	10	20	30
10 lg n,	0	3	5	6	7	8	9	10	13	15

23.

.2.2.2006-

05:

	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$		.2.2.2006- 05
	5	76.5		
	50	275		
	200	835		
:				

24.

.2.2.2006-

05:

-	/ 3	, / 3 -	-	,	.2.2.2006-05
- 2		12,5			
	20	82,0			
- 5		55,0			

25.

82, 87 92 , 3, 2 3 8- -

,	8	7	6	5	4	3	2	1	0,5	15	5
	0	-0,6	-1,2	-2	-3	-4,2	-6	-9	-12	-15	-20

$ L_1-L_2 $	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
$\nabla L,$	3	2,5	2,2	1,8	1,5	1,2	1	0,8	0,6	0,4

**1**

«

»

1

2

**2**

«

»

1

2

:

,

,

.

**3**

« »

1  
2

**4**

« »

1  
2

**5**

« »

1  
2

**6**

« »

1  
2

**7**

« »

1  
2

**8**

« »

1  
2

**9**

« »

1

.

-

2

.

.

**10**

« »

1

.

.

2

:

,

,

.

**11**

« »

1

.

.

2

.

**12**

« »

1

.

2

.

.

.

**13**

« »

1

.

2

.

.

.

**13**

« »

1

.

2

.

-

.

-

.

**15**

« »

1  
2

**16**

« »

1  
2

**17**

« »

1  
2

**18**

« »

1  
2

**19**

« »

1  
2

**20**

« »

1  
2

**21**

« »

1  
2

**22**

« »

1

2

**23**

« »

1

2

**24**

« »

1

2

**25**

« »

1

2

4.3

», « »

, , -  
,

. ( )  
.

.

5

«

»

5.1

-

-

1 : / . . . ,  
. . . , . . . . - ∴ , 1999.- 448 .

2 . . . , . . . .  
/ - - : -

- - - : « - -  
. - », 2004. - 104 .

3 . . . , . . . , . . . .

« » ( ) - -  
: « - - . - », 2007.

- 119 с.

4 - ∴ « », 2002.- 192 .

5 . . . : . - ∴ : - ,  
2004.- 400 .

6 . . . , / . . . . - , -  
, 2007. - 608 .

5.2

,

-

1 ,  
. . . ; ∴ , 1983.- 432 .

2.  
/ . . . , . . . , . . . ∴ ∴  
, 1999, -318 .

3 : / -  
 . - : « », 2006. - 384 .

**5.3**

1 , .1-2,  
 . . . , : . , 240 .  
 2 . -  
 . , 2008. - 104 .  
 3 . . . .  
 . . . - : , 2001. - 267 .

**5.4 -**

/ 1	2	3
<b>1</b>		
1.1	2.2.5.1313-03	( )
1.2	2.2.5.1314-03	( )
1.3	1.1.725-98	, , , - , -
1.4	1.2.1841-04	1 1.1.725-98. , , , - , -
1.5	2.2.5.563-96	( )
<b>2</b>		
2.1	2.2.4/2.1.8.562-96	, , -
2.2	2.2.4/2.1.8.566-96	,
2.3	2.2.4/2.1.8.583-96	, -
2.4	2.2.4/2.1.8.582-96	-
2.5	2.2.2.540-96	,
<b>3</b>		

3.1	2.2.4.548-96	-
<b>4</b>		
4.1	23-05-95,	
4.2	2.2.1/2.1.1.1278-03	, - -
4.3		, ,
<b>5</b>		
5.1	06.02.93 . 105	-
5.2	2.2.0.555-96	
5.3	23-05-95,	
5.4	2.2.2./2.4.1340-03	-
5.5	12.2.032-78	. .
5.6	12.2.033-78	. .
5.7	12.2.049-80	. . -

## 5.5

---



---

:

,

---

- 2002-2003 ( 1-3)  
 - 2003 ( 1-6)  
 - 1996-2001  
 - 1997-2003

5.6

5.6.1

- - « - »;
- « ».

5.6.2

- « ».
- 2.94
- 1.1.

5.6.3

« - ». 2.0.

. 01.09.2013

5

»

5.1

1

. . . . . / . . . . . -  
: . . . . . « - - .  
- - : . . . . .  
. - », 2013. - 113 .

2

. . . . . , . . . . . :  
« : . . . . . / . . . . . , . . . . .  
. - - - : « », 2012. - 107

3

. . . . . ( ) : / . . . . . - :  
, 2010.-671 .

4

. . . . . : / . . . . .  
, . . . . . , . . . . . - : , 2008.- 603 .

5

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

« » ( ) - - :

« - - . - », 2007. – 119 с.

6 . . , . . . -

/ - - : -

- - - : « - -

. - », 2004. – 104 .

7 . . : .- :: : - ,

2004.- 400 .

8 - :: « », 2002.- 192 .

9 2.2.2006-05 « -

. .

», 2005.-133 .

10 2.2.1766-03 « -

. - , -

».- :: - -

, 2003.- 35 .

11 . . . . .

.- :: , 2001.- 267 .

**5.2**

1

:

1 « »

280700 / . . . .

, . . . - - - :

« », 2013. – 36 .

2

:

3 « »/ . . . -

, . . . - - - : « »,

2010. - 10 .

3 :

4 « »/ . . . -

- - - : « », 2009.- 28 .

4

:

2 « -

» « »/ . . . -

, - - . . - - : « -

- - . . - », 2009. – 20 .

5 ( -

):

« / . . . , . . -  
 - - : « - - . . - », 2009. - 16 .

6 :

« » 280101 « -  
 » « »  
 / . . . , . . -  
 - - : « - -  
 . . - », 2009. - 12

7 : -  
 3 -  
 -

« »  
 280101 « »  
 « / . . . , . . -  
 - - : « - - . . -  
 )/», 2009. - 20 .

8 : -  
 « -  
 » « »/ . . . , . . -  
 - - : « - -  
 . . - », 2009. - 23 .

**5.3**

1 , .1-2,  
 . . . , ∴ . , 240 .  
 2 . , 2008. - 104 .

**5.4**

/		
<b>1</b>	,	
1.1	2.2.5.1313-03	( )
1.2	2.2.5.1314-03	( )

1.3	1.1.725-98	, , , , -
1.4	1.2.1841-04	1 1.1.725-98. , , , , -
1.5	2.2.5.563-96	( )
<b>2</b> , , ,		
2.1	2.2.4/2.1.8.562-96	, ,
2.2	2.2.4/2.1.8.566-96	, -
2.3	2.2.4/2.1.8.583-96	, -
2.4	2.2.4/2.1.8.582-96	-
2.5	2.2.2.540-96	-
<b>3</b>		
3.1	2.2.4.548-96	-
<b>4</b>		
4.1	52.13330.2011	» ( - 23-05-95*)
4.2	2.2.1/2.1.1.1278-03	, -
4.3	-	- - - -
<b>5</b>		
5.1	- 06.02.93 . 105	-
5.2	2.2.0.555-96	
5.3	52.13330.2011	» ( - 23-05-95*)
5.4	2.2.2./2.4.1340-03	-

5.5	12.2.032-78	.	.
5.6	12.2.033-78	.	.
5.7	12.2.049-80	.	.

**5.5**

---

---

:

,

---