

,

,

. . .

,

-

“

‘ ’”

: . . .
. . .
. . .
. . .

,

.

-

.

‘

.

4

14

1999 .

1	.....	5
2	- ...	6
2.1	, -	6
2.2	-	7
3	-	7
3.1	().....	7
3.2	.....	8
3.3	. .....	8
3.4	.....	8
3.5	/	8
3.6	.....	9
3.7	.....	10
3.8	.....	10
3.9	.....	11
3.10	.....	14
3.11	.....	16
3.12	.....	21
3.13	.....	27
	.....	28
	.....	29
	.....	31
	.....	32

1

“ - , ”
 - .
 () .
 ,

1.1

1.1 -

1	2	N, %	4	5	, %						13	
					6							
						t ₁ ,	t ₂ ,	...	t _i ,	...		t _n ,

1.1

,
 .

$$N = \frac{N_i}{T}$$
 N - , ;
 T - , .
 , :

$$N_i = N_{0i} + \frac{N}{2}$$
 N_{0i} - i- , .

2.1.

2.1

	-						
		$t_1,$...	$t_i,$...	$t_n,$	
1- ()							
1-							
2- ()							
2-							
...							
i- ()							
i-							
...							
n- ()							
n-							

2

2.1.

□ ;

□ ;

□ ;

□ ;

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- “ ” ,
- - . - , , :
- , - - , , :
- - - , - “ . :
- - ;
- ;
- (;
-) ;

2.2

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

3

3.1

()

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

3.2

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

- / , ?
- ; ? ,
- , ?

3.6

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

3.1.

3.1 –

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

3.8

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

3.9

()

.

$$= + + + , .$$

:

5%

$$= 0,05 \cdot , .$$

1,7%

$$= 0,017 \cdot , .$$

0,5%

$$= 0,005 \cdot , .$$

0,5%

$$= 0,005 \cdot , .$$

2,4%

$$= 0,024 \cdot , .$$

1%

$$= 0,01 \cdot , .$$

$$= + , .$$

10%

:

$$= 0,1 (\quad + \quad), \quad .$$

_____ 20% = + +
:

$$= 0,2 \cdot \quad .$$

3.2:
3.2 –

	,	, %
1	,	
2	,	
3	,	
4	,	
. 1...4, ...		
5	,	:
5.1	,	
5.2	,	
5.3		
5.4	,	
5.5	,	
. 1...5,		
6	,	
. 1...6, (+)		
7	,	
	,	
8	.	
	,	

$$N \dots = N \dots S \dots$$

$$N \dots = \frac{N \dots}{12}$$

$$S \dots ;$$

$$N \dots_{pj} = N \dots \left[S \dots (1+k)^{t_j/n} \dots \right]$$

$$t_j \dots ;$$

$$n \dots ;$$

$$k \dots$$

3.3.

3.3 -

1	2	, ,														17	18
		N ,	P ,	, ,													
				1		2		...		j		...		k			
N . .1, .1,	N . .2, .2,	N . .j, .j,	N . .k, .k,	...									
1-																	
1																	
2																	
...																	
12																	
		-		-		-				-				-			
1																	
2																	
1																	

3.11.1

- 11 ■ 3000 ; 5000 - 4 4 .
- 5000 4 .

3.4.

3.4 -

-	1
()	1
,	4
,	1
- 5000	1
:	3
,	1
-	1
,	1

3.5.

3.5 –

	1	2	...		n
-					
,					
,					
-					
:					

P – =0,25 , .

3.11.2

- () – , (),
 - () – , ‘ .
- _____ - _____ :
- _____ .

, , , , , .

S 5².

$$\begin{aligned}
 & () \\
 & = 12(S + S) , , \\
 12 - & ; \\
 S - & , ; \\
 - & N- , ^2; \\
 & 1 ^2 , .
 \end{aligned}$$

-

$$= 12$$

. . - , .

)

(

32%
4%
1,5%

37,5%

$$= 0,375 , .$$

- :

:

$$= 12$$

- , ; , .

$$= 0,375$$

$$(\dots)$$

:

$$= \dots, \dots$$

$$= \dots = \dots N, \dots$$

$$- \dots i- ;$$

$$- \dots$$

8%.

$$= N, \dots$$

$$N - \dots i- ;$$

$$- \dots (\dots / \dots) .$$

$$= N N, \dots$$

$$N - \dots , \dots$$

$$\dots$$

$$\dots , \dots - \dots , \dots$$

$$\dots 10% -$$

3.6.

3.6 –

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

(30%
20%)

3.7.

3.7 –

		1	2	...	i	...	n
, .							
,							
, / .							

) (

$$= \frac{E}{N} , / ,$$

N - i-

3.12

■ ;
 ■ ;
 ■ ;
 ■ ;

()

- 1) ;
- 2) ;
- 3) .

()

-

$$= 12 \sum_{j=1}^2 N_{ij} T_j$$

$$= 12 \sum_{j=1}^2 \sum_{k=1}^m N_{ijk} T_{jk}$$

$$= 12N \dots$$

12 - ;
 $T_j - j -$;
 $T_{jk} - j - k -$;
 - , ;
 - , 15 .

3.8.

3.8 -

	1	2	...	n-1	n
'					
, .					
:					
()					
:					
()					
()					
:					
()					
= (+ +)					
= +					

3.12.2

-
 .

-

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

6	,						
(		) (.4 + .5)					
7		(.3 - .					
6)							
8	(
	-)					
9							
10	(
(		) (.7 - .8 -					
.9)							
11							
12	(	.10 - .					
11)							
13	(
	)	(0,5 * .12)					
14		(0,5 *					
.13)							
15							
16							
17		CF					
(	-	) (.12 + .9)					
18		PV					
19							
20	(
)*							
21	(
)					
22	** (
) r _c ,%							
23	*** (
r, %)					

*,

-

1 :
 □ (, ,);
 □ (, ,);
 □ .
 2 :
 □ 10 ;
 □ 10 ;
 □ ;
 □ 3 ,
 , ..

1 , ();
 2 ;
 3 ;
 4 ;
 5 ;
 6 , ;
 7 - ' ;
 8 - ' ;
 9 ;
 10 , ;
 11 , ;
 12 ;
 13 ;
 14 ;
 15 ;
 16 , .

1 :
 2 ;
 3 , , ;
 4 ;
 5 , ;
 6 , , ;
 7 ;
 8 ;

9

INTERNET;

10

.

.

()

.

1
2
3
4
5
6

3050

120250

0,20,25

EWSD – SIEMENS.

-
-
-
-

S-12 – ALCATEL

-
-
-

5ESS – Lucent Technologies (/)

-32 F-1500.
 -32 () F-1500 ().

“ - ” ()
 “ ” “ ’ ”
 50 % (,)

1

	S-12	5ESS	EWS D	C-32	F- 1500	-
1 .	180	230	210	150	110	120
2 /	2,3	3,5	2,8	0,6	2,0	1,0
3 10000 2	70	50	35	25	20	10
4 .	100 000	350 000	250 000	30 000		100 000
5 (), .	750 000	900 000	10000 00	200 000		-

1 :
 - 200 ;
 2 - 800 .
 1 -

	(.)					
	, ,					
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
		-		-		-
2	3	4	5	6	7	8
	10,50	7,35	16,5	11,56	10,50	7,35
, (). 100 , . , , () 0,8 (. 3, 5, 7)						

	-	0,019 7	-	0,031 2	-	0,019 7
100						
	,	23			12	

2 -

		0,85	2,50
		0,50	1,50
	()	0,65	2,00
		2,00	6,00
	- '	0,90	3,00
		0,90	3,00
		0,70	2,50
		0,60	2,50
	()		
	'	0,65	2,00
	'	0,65	2,00
		0,75	2,50
	()	2,50	7,50
		7,65	25

-
- 1 . . . - : .
 . - : , 1998.
- 2 „ . - . :
 / . ; .
 . . . : , 1998.
- 3 . „ . . -
 : . - . :
 , 1999.
- 4 . „ . . - :
 , 1999.
- 5 . „ . . :
 . - . : , 1998.
- 6 : / . . , . . -
 , . . , . . , . . .
 - , « - », 1998.
-

• •

‘

• •

-