

-

005.934.3(574.42)(043.3)

6D050700 –

(PhD)

..

David G. Duby,

PhD

-

, 2013

	.....	3
	.....	4
	.....	5
1		
	.....	10
1.1	.....	10
1.2	.....	24
1.3	-	
	.....	40
2		-
	« - - ».....	51
2.1		-
	.....	51
2.2	« ».....	65
2.3	« ».....	78
3		
« - - »		99
3.1	...	99
3.2		-
	« ».....	110
3.3		
	.....	121
	.....	131
	.....	136
	.....	140

3

SWOT-
ITU-T

», - ,
- . -
- : , -
- , , - , -
- . -
- : -
- : -
- ; -
- ; -
- . -
- « - - »: -
- « »; -
« ». -
- : -
- ; -
- « »; -
- . -
1 , : , -
2 . -
3 . -
4 . -

- II « 8.-
 : ».-
 - , 2012;
 - « -
 : ». - 2. - - ,
 2012;
 - aterials of the International scientific and practical conference «Partnership in
 education and science».- Portland, Oregon, USA, 2012.

4,4 . . : 3 , . 1 Scopus, 6
 -
 -
 -
 , 2 - .
 .
 , , .

1

1.1

[1-5]

[6-8]

[9].

[10].

, , , - ,
, , , - ,
, . ,
, (, -) .
,
[11].

, [12]:
- ;
- , ;
- ();
- .

1 « .
» [13] :
1 - ,
2 - ,
3 - ,
4 (),

5 ; , ; , -
6 , ; -
7 , ; , -
4 . [13] -
1 : -
2 , -
3 ; -
4 ; , -
5 - ; -
6 ; -
22 « : -
» , -
- , -

;
 — , , , -
 ;
 — - , -
 ;
 — , , -
 , , , -
 , [13].
 «
 »
 , .
 , 1,6 %
 500 77 %
 « - » 7-10
 % [14].
 , , .
 , , .
 — , ().
 , ,
 ,

1).

... « ... ».
... «

» [15].

()

().

« »

« ... » [16].

21 1991 .,

690-XII.

« »

1 2 -

12 1993 .

« » ,

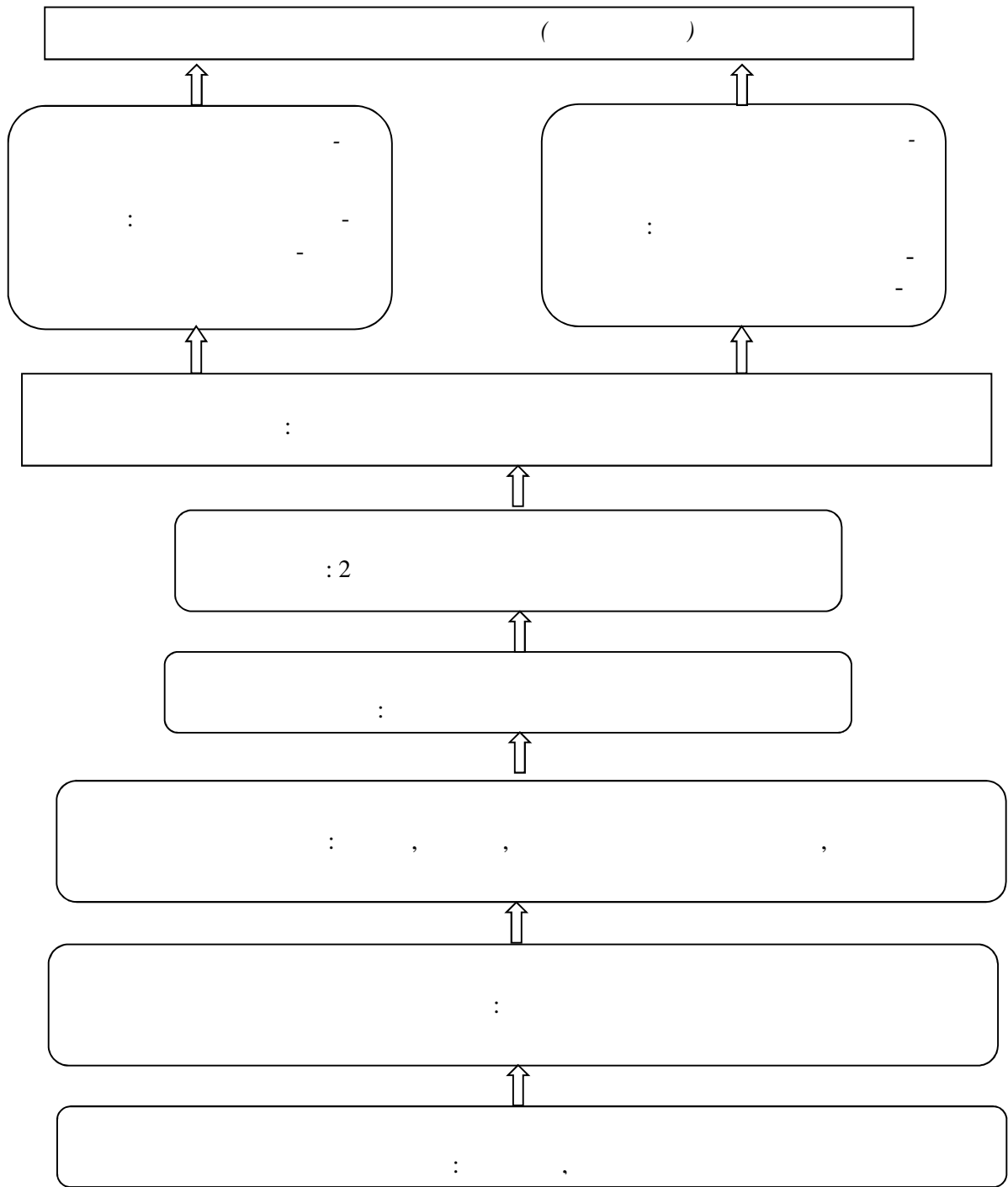
27 1994 . « » .

() , « » 2 1995 .

10 1998 .

« » , «

»



1 -

-

, . . .

, «

-

, .

« . » , -
» [17]. -
: « -
, -
» [18]. -
, « -
», -
, » [19]. -
», 13 2003 . « -
16 2003 . 416-II, () « -
»: -
(,), -
[20]; -
; -
« -
, -
, -
» [16]. -
8 2005 . 72-III « -
», -
: -
; -
, -
;

— ; —

[16].

« 16 2003 . 8 2005 . »,

« » ,

» [15, . 28-29].

, 100 % (

),

« - ».

« ... » [15, . 21],

(« »),

. , -
 . :
 - (, , -)
 -);
 - ();
 - ()
).
 , , 1.

1 -

1	2
. . . -	(), -
. . . -	« - », - « - - ».
.	, , - -
. . . -	, - , - -
. . . -	, - , - - - .
-	,

«...» —
...
... (...), [21].
«...»
«...» —
... (...)
2).
...
... ;
... ;
... ;
... ;
... ;
... ;

2–

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

. , : , , , « » , « » , (,) , « » (,) , « » . . . [22]. , , , , . , . , , . , .

[23].

(),

();
();
().

(), :
= + + (1)

() :
= /Q (2)

; Q-

;

« »
« »
« »

» [24].

—
—
—

—
—
—

».
—
—

—
—
—

» [25].
—
—

—
—
—

—
—
—

—
—
—

—
—
—

—
—
—

» [27].

»

» [28].

[29].

[30].

1.2

[31].

— (,) ;
— (,) ;
— (,) ;

« ».

1
2
3
4
5
6

[10, .273].

).

. .[34]

[35].

1

2

. 1.1,

(1).

3

1	2
-	,
-	,
-	1 : - ; - (). 2 . 3 . 4 . 5 .
-	1 . 2 - . 3 . 4 . 5 « »: - , ; - , (, - ,); - , , ; - .
-	1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 .

1	2
-	1 «».
	2 .
-	3 «».
-	
	4 «».
	5 .
	6 .
	1 .
-	2 .
-	3 .
-	4 .
-	5 .
-	- ;
-	- ;
-	- ;
-	- ;
-	- - () ;
-	- . .
-	,
-	.
-	
-	
-	
-	[21, 28, 36]

1

:

2

3

4

5

6

7

8

1

2

3

—

—

—

—

—

—

—

—

—

-

;

;

;

;

(

;

).

[21, .17].

[21, .23]:

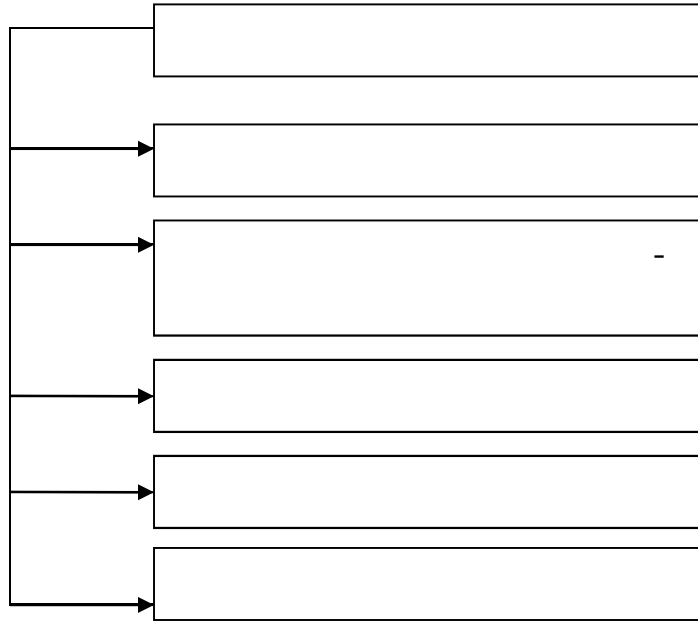
- 1
- 2 -
- 3 -
- 4

5 «

—
—
—
—
—

);

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



2-

-

:
 - (, -
 , , .); (, -
 - , , .); , -
 , , , , , , , . -
 , , , , , , . -
 : 1 , . -
 , (, , , , , , , . -
), , , , , , , . -
 2 , : -
 - - ; -
 - ; , -

— ; —
— ; —
— — — . ,
— — — , —
, — , —
— — — ,
— , —
— , — . . [37].

[38]:

- 1 . , —
— . , —
— , — — —
- 2 . — — — , —
— . — — — , —
— . — — — , —
- 3 — — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
- 4 — — — — — —
— — — — — —
- 5 — — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —
— — — — — —

6

,

7

8

9

10

11

12

13

.

-

,

,

,

(

. .),

.

,

,

.

.

,

.

.

,

.

,

,

.

.

.

.

.

,

,

,

.

.

,

,

. . .

.

,

,

,

.

.

.

,

,

,

[37, .89]:

, — , , . ;
 — — , , —
 , — , . ;
 — , . ;
 — , , . ;
 — , , . ;
 — , , . ;
 — , — . [37, .132].
 ,
 ,
 .

1.3 -

, .
 « » « —
 , , —
 , », « » [39].
 , , ,
 , , , ,
 , , , ,
 .
 [40].
 — .
 (—).
 ,
 , .

... , -
 , -
 . , -
 , , -
 - , -
 , -
 . , -
 . . . « , -
 , -
 » [41]. -

- , -
 , -
 . , -
 . . . , -
 , -
 - , [42]. -

, , -
 . , -
 « , -
 , - , -
 , - , -
 » [43]. -

- , -
 . - , , -
 , - , -
 , - , -
 . . . , , - ,

, - ,
 . . . , -
 [40, . 145-146].
 . . . « , -
 »
 [44, .7]
 , - [45].
 , , .
) (()
 - ,)
 [46].
 , ,
 [47].
 - , ,
 , ,
 . ()
 - . (, ,)
 , (- ,)
 .

, -
 .
 , ,
 - ,
 .
 - ,
 , ,
 - ,
 -
 .
 (stake-holders¹)
 (, ,
)
 / , , , , , ,
 , , , , , ,
 - [48].
 -
 .
 ,
 .
 ,
 .
 :
 1 (, ()).
 2 (-).
 3
 ,
 4 , - .

¹ «stake-holder»
 « »

5

6

—

—

—

—

[49].

1

2

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

3

[50]:

4

:

—

—

—

—

—

—

1

2

3

—

—

—

—

—

:

,

,

:

;

:

—

;

;

(

4).

)

:

(

/

(

-

,

,

;

.

-
 -); (; ; ;
 - ;
 - , ;
 - ;
 - ;
 - ;
 - . - , -
 - : -
 - ;
 - ;
 - .
 / [51]:
 - 1- - 1- - ()
 - 2- - 2- -
 (- 3- ,) ; - 1- - - (-
 - 4- ,) ; - 2- - ,
 .
 ,
 .
 2-
 .

4 –

-	
1	2
	: - ; - ; - ; - ; ; - .
	- ; ; ; () ; - ; - , ; ; ; - ; - ; - ; - ; .
	- ; - ; - ; .
-	

- , , () -
 .
 (). -

1- . 1-

’ (2-)

’

»

1- : 1- 2- « » :

()

2- : (2- 2-).

»

1-

3- : 1-

4- :

2-

;

;

;

;

;
 — , ;
 — — ;
 — ;
 — - ;
 — [46, .99].
 .
 , ,
 , .
 :
 — ,
 . ,
 - .
 - .
 , ,
 — ; ()
 . ,
 (,)
 ,
 : ;
 ; ;
 ; ;
 ; ;
 ; ;
 — ;
 ; ;
 — ;

—		,	—
,			;
—			—
;			—
—	;		—
—			;
,			—
—			—
	;		—
—			—
	.		

2

«

-

-

»

2.1

[24, 36, 52-56].

», «

», «

»

«

«

».

(

. kriterion –

)

[57].

[58]

- ,

- ;

(,)

- , (,) ;

- , , . 1.2,

- ;

- ;

- ;

- .

- .

- .

- .

- .

- .

(,) [59],

1 :
1.1 :

- :

= = / , (3)

- ;

- ;

- ; (, ,)

- .

- .

- .

- .

, -
 . - 1 (100 %), < 1
 . > 1 -
 , -
 , . -
 , . 1.2 -
 . -
 . , - 2012 12,9 %. (1,129) -
 - « -
 - ».
 - -
 , -
 1.2 :
 - :
 = - , (4)
 - ;
 - () ;
 - ;
 - ;
 - :
 = - , (5)
 - ;
 - ;
 - (« -
 »);
 - :

$$= / , \tag{6}$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

$$= / , \tag{7}$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

$$= / , \tag{8}$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

$$= / , \tag{9}$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

$$- \quad (\quad);$$

0,6 [60].

· · · , · · · , · · · , · · · , · · ·

0,5,

.

, 0,5-0,6.

:

[61-63].

0,5-0,6

0,6) . [64].

0,1),

: 0,2-0,5 [65].

0,2-0,25 [66].

()

1 [65, . 274].

0,7-0,8 [66].

70-80

()

2,

[64].

[59, . 323]:

— , ; — ;
— ;
— .
2 :
— (, , , ;
);
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— .

— , 1.
— 1,

— 0,5.

— ,
— (
) [67]. , 1 %
1 %
. «
»

— ,
. . .
. . .
38,6 % [54, . 87].

2007-2011 37,5 %, - — 38,5 %.

37,5 %.

10-13 % [67].

2007-2011 , - 98,6 %.

3

5.

4

5 –

	, / ³		
		-	
	0,1	0,03	2
	0,2	0,1	2
– [68]			

1

2

3

4

5

6

.. [70].

—

;

—

;

—

—

—

[71];

—

;

—

()).

()

,

,

,

.

:

;

-

;

;

.

,

,

(),

.

, 70-80 %

.

,

,

,

.

—

,

.

,

.

,

20 %

5 %

,

[72].

,

,

5

:

— ;
— ; ;
— ;
— ;

, , , () , ,
, (, , ,)
) ; ;
— ;
— ;
— ;
— ;
; ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;
— ;

2.2

1

[73]:

2 — , , , , .

3 — , , .

4 — , .

- « » 25 -
« », -
. « » 09.01.2008 . 25 () -
« » : , -
1 , -
, -
2 . -
, . -
3 , -
, -
4 « » . -
5 , . , , -
6 . -
7 , . , -
8 , . -
9 . -
10 . , -
. -

11 , , -
-
12 -
13 -
14 -
- 15 ,
 ,
 25 «
» :
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- () ;
- . :
- 1 - ;
- 2 - 3- ;
- 3 11 - ;
- 4 8- ;
- 5 « » - ;
- 6 , - - ;
- 7 8, - - ;
- 8 12, , .
- 9 , - .
 :
- ;
- ;
- ;
21 -
- ;
- .
 :
- ;
- ;

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- .

,
25 () :
1 , « ».
2 ,
3 .
4 -
5 .
6 , - .
7 -
8 , .
9 .
10 -
11 « ».

. 25 () « » :
1 -
2 . -
3 . , -
4 . -
5 , , -
6 , , -
7 , , -
 , , -
 .

8

9

, . ,
 . ,
 « » ,
 () ()
) , (.)
 « » .
 , ,
 :
 — « » ,
 ;
 — ;
 — ;
 — « » , 2.3
 .
 « »
 ,
 :
 — 25,
 ;
 — ;
 — ;
 — ,
 ,
 .

,
,
,

(
)
(

).

9001

« » . . .

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

3,

6.

()

« » (44-63 %) -

, , . 7 % -
 , , ().
 30 % . , ,
 2011 39,4 ,
 (29,1 .
 73,8 %). 10,3 (2,2 % -
 . -
 . -
 . « -
 . -
 », « », -
 25.10.2007 . SAS 18001-2007.
 . « », -
 . (-
 1) 3 (6). -
 , . , -
 : -
 - ; , , -
 - ; -
 - (, ; -
 -); -
 - ; -
 - . -
 6 - -
 « »

1		-

2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
—		

-

.

-

,

-

.

:

— ;

-

,

— ;

:

— ;

-

.

;

— ;

,

— ;

,

— ;

,

;

,

;

13		,
14		
15		
16		-
17		
18		()
19		
20		
21		-
-		

:

— ;

— ;

— ;

— ;

— ;

— .

« » -

.

.

— , . -

, . -

120 . , . , 2012

«20 — -

, » - -

« », -

, , -

, , -

.

2013

« »

70 %

54 % [74].

« »

Gartner Group,

85 % (- 30 %, - 55 %)

»

«

» [72, . 25-26].

-						
-						
-						
-						
-						
12,9	2,0	4,0	4,9	7,2	24,1	

1,

2011 .
(12,9 %).

« » . (9).

9 – « » 2007-2011 .

	2007 .	2008 .	2009 .	2010 .	2011 .
1	2	3	4	5	6
	6389245	10233819	15872841	17806370	20360362
	2189979	2478307	1053509	450075	119476
-	1565316	1538988	1625560	1014820	1846405
-	-	-	-	69028	20357
-	3755295	4017295	2679069	1464895	1965881
	4299270	5079537	7146558	6611189	9576284
	8054565	9096832	9825627	8076084	11542165

9

1	2	3	4	5	6
	14443810	19330651	25698468	25882454	31902527

	10336739	10785588	10849935	11579891	14283899
-	523595	4149710	10006301	8897889	9768312
	81259	8817	11268	899399	1512042
-	3502217	4386536	4830964	4505275	6338274
-	3583476	4395353	4842232	5404674	7850316
-	4107071	8545063	14848533	14302563	17618628
-	14443810	19330651	25698468	25882454	31902527
-					

9 , -
. 2.1 « » (10).

10 – « »
2007-2011

	-	2007 .	2008 .	2009 .	2010 .	2011 .
1	2	3	4	5	6	7
- - - , .	> 0	10336739	10785588	10849935	11579891	14283899
- - - , .	> 0	3947494	551769	- 5022906	- 6226479	- 6076463
	0,1	0,4901	0,0606	- 0,5112	- 0,7710	- 0,5265

10

1	2	3	4	5	6	7
	0,6	0,9182	0,1086	- 0,7028	- 0,9418	- 0,6345

-						
-	0,6	0,7156	0,5579	0,4222	0,4474	0,4477
- (-)	0,2- 0,25	0,6111	0,5638	0,2176	0,0833	0,0152
()	0,7- 0,8	1,0479	0,9140	0,5533	0,2710	0,2504
- ()	2	2,2477	2,0696	2,0291	1,4815	1,4677
-			«	»		

», «

»

2011 .)

2008 « 2007

2009 ,

—

2007 . 2009 ., « » (0,1)

—

2009 ., (0,6) 2007 .

« »

, .

, .

2007 . 2008 2009 . (0,6)

2011 . 2010

,

- « » ,
 (0,2-0,25) 2007-2009) -
 . 2010 2011 . -
 , « » -
 () 2007 2008 -
 (0,7-0,8) .
 2009-2011 « » -
 , -
 () 2007-2009 -
 (2) . -
 . 2010 2011 , « » -
 , « » -
 , - , , -
 . 2006-2011 « » -
 « » , -
 « » , « » « » « » - 98-99 -
 % . -
 . -
 . « » , -
 , -
 , -
 . -
 - , , -
 - . -

11 10 %-
 11 -
 « »

()	31					
	2006 .	2007 .	2008 .	2009 .	2010 .	2011 .
-	+11232	+212621	+220865	+1207071	+12263063	+13442112
-	-	-	+303589	+56228	+63246	+71223
-	« »					

10 %-
 10 %.
 10 %-

« »

« »

12
 () « » , 31
 « »
 1 %.

»

	31					
	2006 .	2007 .	2008 .	2009 .	2010 .	2011 .
() , .	+11673	+29664	+336496	+6846	+7132	+7632
-	« »					

, 1 :
« » - 4 5 -
2
« » .
3 -
» , , « -
.13.

	2007 .	2008 .	2009 .	2010 .	2011 .
1	2	3	4	5	6
,	-	-	-	474	4 890
-, %	-	-	-	4,3	44,5
,	25372	23699	16119	15226	22346
-, %	65,9	61,6	41,9	39,5	58,0
,	25785	23520	16065	14715	16605

13

1	2	3	4	5	6
	27148	24928	17500	17170	23924

	16871232	18410897	13991689	16256119	27793464
	« »				

, - « » -
 . 2008 . 93,4 % -
 2007 ., 2009 . - 63,5 %, 2010 . - 60 %. 2011 .
 , 88 % -
 . 2008 . 91,8%
 2007 ., 2009 . - 64,5 %, 2010 . - 63,2 %, 2011 . - 88,1 %, .
 2008 . 91,3 % 2007 ., 2009 . - 62,3 %, 2010 . - 57,1%,
 2011 . - 64,4 %, ,
 , « » ,
 . -
 - 2009 . -
 4,4 . 24 % , 2008 .
 2007, 2008 2011
 - 0,50, 2009 2010
 (13).
 - . 2011
 , «
 ».
 -
 2011 . , - 44,5 % (-
 0,005), 2012 . - 70 %.
 ,
 .
 « -
 » -

14,7 « » 52,2 %, -

(14)

14 – « » -
2011 , %

	1	2	3	3
	24,5	25,0	25,0	25,5
	24,3	24,7	25,3	25,7
-	« »			

$$\frac{14, (24,3 + 24,7 + 25,0 + 25,5)}{2.1} = 99,5 \%$$

« » 2007-2010 , 98,5 %.

, 99,7 % , - 3 , -
 , ([75].) , -
 , 1. , -
 1,67. , -
 . 0,007%,
 1,33-1,67. -
 , 0,3 %, -
 1,0 1,33. , -
 . 5 %, -
 0,67-1,0. -
 . , -
 0,67. -
 . -
 II – III 2012 . -
 , : -
 1 « 73 % - » 0,67, 14 % -
 - 0,67 1,0. , , -
 . -
 25,7 %. , -
 (-
 0,67 1,0), (0,67). -
 . -

2

3,69.

20736-75

0,76,

3 (Fe < 1,5 %).

6 (Fe < 1,0 %)
64,1 %

()

Fe < 1,0 %

0,07.

3

0,52,

- 1,35 %

4

)

(

– 18 19 2012 . 12, 1 -
 , . -
 , , -
 . -
 , -
 . -
 15, -
 (2007 2009-
 2011).

15 – « »

	2007 .	2008 .	2009 .	2010 .	2011 .
	2878	2907	2741	2582	2746
	707	722	630	529	528
-	2039	2052	1989	1919	1900
	357	347	347	422	458
-	1	–	1	1	1
	1	–	1	1	1
	–	–	–	–	–
	–	–	–	–	–
-	–	–	–	–	–
-	–	–	–	–	–
–			«	»	

1000

0,35-0,39.

1348 – 2005 «
»,
SAS 18001-2007,

« »,

– 0,5

()

« »

« »,

1	2	3	4	5	6
2011					
	0,0073	0,20	0,16	1,6	0,1
-	0,0594	0,60	0,38	1,9	0,1
2010					
	0,0076	0,21	0,13	1,3	0,1
-	0,0624	0,63	0,46	2,3	0,1
2009					
	0,095	0,26	0,17	1,7	0,1
-	0,0752	0,76	0,56	2,8	0,1
2008					
	0,0101	0,28	0,18	1,8	0,1
-	0,0703	0,71	0,52	2,6	0,1
2007					
	0,0084	0,23	0,16	1,6	0,1
-	0,0733	0,74	0,54	2,7	0,1

34,66

1,8 2008
 - 1,6 (2005
 - 2,8 2009
 - 1,9 2011

« ».

« »

[76].
17.

17 –

« »

	2007	2008	2009	2010	2011
1 ,	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+
3	-	-	+	-	-
4 ,	-	-	-	+	-
5 DoS-	-	+	-	-	-
6 -	-	-	-	-	-
7 -	-	-	-	-	-
8 -	-	-	-	-	-
9 -	-	-	-	-	-
10 /	-	-	-	-	-
(, . .)	-	-	-	-	-
-			«	»	

74

1700

14

(77

2009 .

–
–
– DoS-³ (2008 .).
² (2009 .);
(2010 .);

(, - . .)

18.

18 –

« »

	·	2007	2008	2009	2010	2011
1	2	3	4	5	6	7
-	.	2878	2906	2741	2582	2755
:	.	2426230,3	2613287,5	2536700,4	2317458,2	3392097,0
-	.	70 265,2	74939,4	77 122,1	74 735,6	102 286,4
		44	44	43	42	41
· .-		43	43	42	41	40
-		47	46	46	43	43
:						
-	%	27,1	27,7	30,7	32,2	33,3
-	%	22,1	21,4	17,4	18,1	19,1

18

²

³ DoS-

(),

DoS-

1	2	3	4	5	6	7
-	.	284	313	259	246	232
-	%	9,8	10,8	9,8	9,2	8,1
-						
:						
-	%	26,1	28,3	29,0	33,6	38,3
-	%	68,2	66,2	65,6	61,1	56,8
- . -	%	5,7	5,5	5,4	5,2	4,9
-						
(.	278	215	15	278	491
)						
-						
(.	225	206	261	260	306
):						
:						
-	.	161	136	115	159	231
;						
-	.	64	70	146	101	75
-						
-		5,6	4,7	4,3	5,9	8,0
-						
2-	%	22,5	22,7	20,5	19,5	35,2
-						
-	%	55,1	45,4	39,5	31,4	50,6
-						
(	%	74,2	60,7	86,3	47,7	68,3
)						
-						

,
 2009 . (2906 .),
 -
 - 2010 . (2582 .).
 2011 .
 2010 . 6,7 %
 -
 2009 .
 18,

(

$$N_y = N \cdot (1 - \frac{N_y}{N})$$
)

$$= N_y / N \quad (10)$$

« 2006 »: 2006 - 4,3 %; 2010 - 4,9 %; 2007 - 5,6 %; 2008 - 5,9 %; 2011 - 8,0 %; 2009 - 4,7 %; 2009 - 6,8 %; 2007 - 41 %; 2011 - 7 %; 40 %; 3 %; 8,5 %; 43 %; 8,1 %).

- , -
- ; -
- ;
- 34,66 ,
- ;
- , -
- . , -

3

« »

3.1

SWOT-

« »,

,

19,

[21-29, 35, 37, 49-52, 67, 69-72]

« »

:
:

—

;

—

,

;

—

;

—

,

,

—

;

—

;

—

;

—

;

2

-

:

—

,

—

;

—

;

—

:

;

;

19 – SWOT-

1	2
1.	1. -
, .	2. .
2.	, . . . 4 5 -
-	-
-	-
3. « ».	3. -
-	-
-	-
4. « ».	;
,	4. « »
,	-
-	5. .
-	6. .
5. « ».	7. , .
« -	« » -
. .	, .
,	8. 14,7
SAS 18001-	9. .
2007.	10. .
6. « »	11. « »
. - .	,
7. « »	.
:	
;	
.	

1	2
	<p>12. .</p> <p>-</p> <p>13. « » :</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>.</p>
<p>1. -</p> <p>2. .</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>3. -</p> <p>-</p> <p>·</p> <p>-</p> <p>« ».</p>	<p>1. « » « »</p> <p>1 %</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>2. .</p> <p>3. .</p> <p>,</p> <p>.</p>
-	

- ;

- ;

-

,

;

-

.

,

-

-

— () ,
 — ; , , —
 — , ; —
 — .

20. —
 3, « »

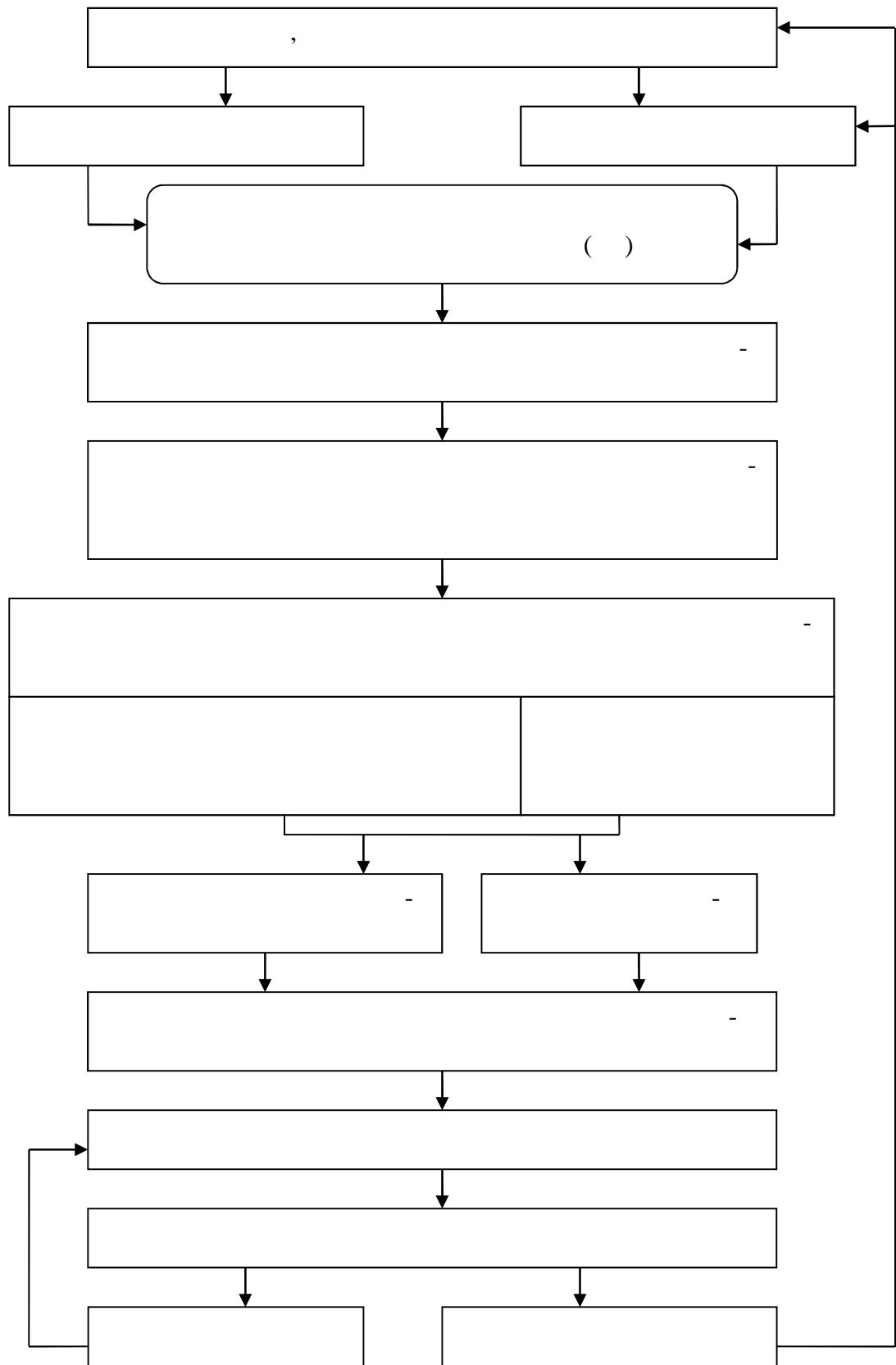
« »

— : , , —
 — , , —
 — ; —
 — ; —
 — ; —
 — ; —
 .

20 —

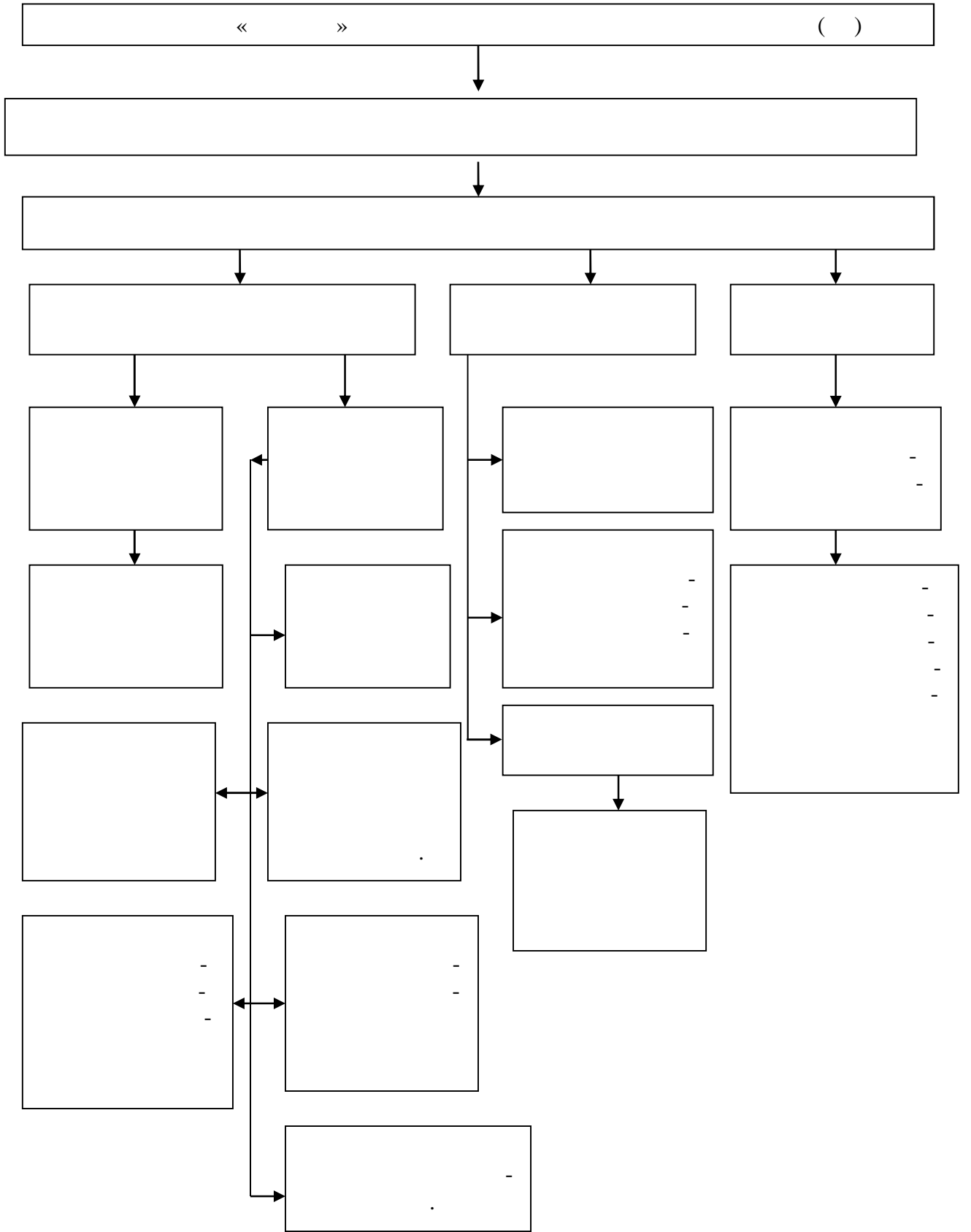
1	2
	<p>,</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>,</p>
-	<p>() ; ; ;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>;</p> <p>—</p>

1	2
-	(, , - ; , - . .) ;
-	(, -) ; (, ; .) ; ; ; -
-	; ; ; ;
-	; - ; ; « » .
-	; ; ; ; ; ; .
-	- ; - - ; - - ; - , ; - ; - ; - ; - ; -



3 -

-



3.2

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

— , , . —
— : —
— , ; —
— ; —
— ; —
— . —
— , , . 2.2 , —
« » —
— , : —
— ; —
— ; —
— , —
— ; —
— , (; —
— ; , ; —
— ;) ; —
— , —
— ; —
— . —
— « » —
— , , —
— . —
— , —
— « »: —
— , —

— ;
—
,
— ;
—
,

« »
,

« »
(ITU-T).

17

ISO/OSI [83]

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

[84].

80 %

.
,
:
- ;
- ;
- ;
- ;
- email- ;
- ;
- USB- ;
- .

StaffCop [85]

(,) ,

StaffCop

« — ».

, , ,
1 StaffCop :
- ,
2 .
- ,
,

StaffCop , -
 . ,
 .
 , -
 . -
 , . -
 . -
 StaffCop
 . -
 . -
 , MS Excel / Access, CSV, PDF . -
 : StaffCop -
 1 , -
 ,
 2 . -
 ISQ Mail.ru, -
 USB, -
 . -
 3 . -
 , -
 4 . ,
 , -
 . , StaffCop -
 , . ,
 , StaffCop -
 .

1
,
(, -).
2
: «
»).3
I - , - .
4
5
- , , :
- ;
- ;
- (, , ,
(. .) , ,) .
- ,
MS Excel,
- MS Excel.
- ;
- « »
- .
- « »
- ,
- .

— « », : ;
— ;
— ; —
— ;
—
1 :
· 2 , , , , ,
3 , , [21, . 53-54].
— , : ;
— () ;
— ;
— ·
— :
— ,
— ; ,
— , , , ,
— · :
— ;
— ,

1
2
3

[21, .57]. 10 %.

— : « » , —
— , ; —
— ; —
— ; —
— , , , —
— ; —
— ; —
— . —

3.3

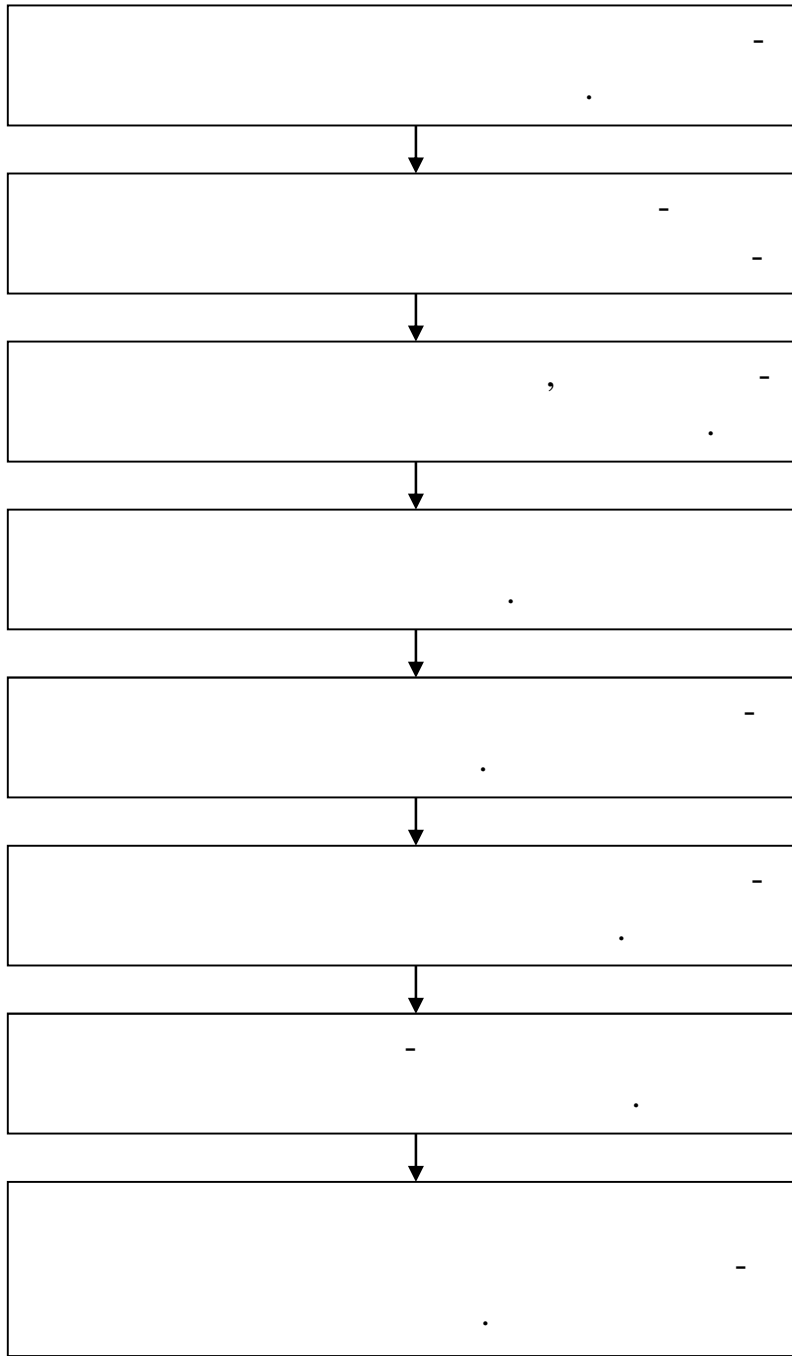
— , —
— . —
— . —
— , —
— , —
— . —
— . —
— , —
— . —
— . —
— , —
— . —
— . —
— , —
— . —

5.

:
 - ;
 - ;
 - ;
 - ;
 - . , , -
 , , . 2.1 -
 , , , , -
 , , , , -
 , :

$$R_{total} = f(a \cdot R_{econ}; b \cdot R_{texpro}; c \cdot R_{ecol}; d \cdot R_{info}; e \cdot R_{labor}), \quad (11)$$

R_{total} -
 ;
 R_{econ} - ;
 R_{texpro} - -
 ;
 R_{ecol} - ;
 R_{info} - ;
 R_{labor} - ;
 a, b, c, d, e - -



5 -

[67]

$$R_{\text{econ}} = \frac{\dots}{\dots} \quad (12)$$

:
 - ;
 - .
 ,
 ,
 .
 ,
 .
 « »,
 ,
 :
 - - 0,35;
 - - 0,3;
 - - 0,05;
 - - 0,1;
 - - 0,2.
 1.
 :

$$R_{total} = 0,35R_{econ} + 0,3R_{texpro} + 0,05R_{ecol} + 0,1R_{info} + 0,2R_{labor}. \quad (14)$$

,
 ,
 ,
 .

« » 31
 22.

2012 :
 - : 0,063;
 - :
 $[0 + 0,6^2 + 0,16^2 + (-0,06)^2 + 0 + (-1)^2 + +0]^{1/2} = 1,389^{1/2} = 1,179;$
 - : $[1,6^2 + 1,9^2]^{1/2} = 6,17^{1/2} = 2,484;$
 - : $[1^2 + 1^2 + 0 + 0 + 0 + 0] = 2^{1/2} = 1,414;$
 - : $[1,025^2 + (-0,2)^2]^{1/2} = 1,0906^{1/2} = 1,044.$

(14)

$$R_{total} = 0,35 \cdot 0,063 + 0,3 \cdot 1,179 + 0,05 \cdot 2,484 + 0,1 \cdot 1,414 + 0,2 \cdot 1,044 = 0,85.$$

$$R_{total} = 0,35 \cdot 0,052 + 0,3 \cdot 0,633 + 0,05 \cdot 2,549 + 0,1 \cdot 1,414 + 0,2 \cdot 1,095 = 0,696.$$

22 –
« »

		2012 .	2012 .	-	-
1	2	3	4	5	6
-	1,129	1,181	1,192	+0,063	+0,011
-					
()	1,0	1,0	1,0	0	0
), % ()	98,5	98,7	99,1	+0,6	+0,4
	0,5	0,69	0,66	+0,16	-0,03
	1,0	0,97	0,94	-0,06	-0,03
	0	0	0	0	0
-	0	0	1	-1	+1
(%)	100	100	100	0	0
	0	1,7	1,6	+1,6	-0,1

1	2	3	4	5	6
-	0	1,8	1,9	+1,9	+0,1
,	0	1	1	+1	0
	0	1	1	+1	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
DoS-	0	0	0	0	0
-	0	0	0	0	0
-	0	0	0	0	0
	121739				
, (	-	111491	124836	+1,025	+1,120
)	-				
-	5,0	5,6	4,8	-0,2	-0,8
, %					

, 2012 .

2012 .

-

,

,

,

-

,

-

.

, (,) -
); , , -
- ; ; -
- ; -
- ; -
- ; -
5 . -
« » : -
: -
- « »; -
- ; -
- , , -
- , -
- « »; -
- « . -
- , -
- SAS 18001-2007; -
- . -
- ; « » -
- , -
- . -
- : -
- « » -
- ;

— ;
— —
— « » ;
— .
— , ;
— : ;
— ;
6 . —
« » :
— (2007-2010 .) — —
— ; (—
— , , , , ,)
— ;
— 2008-2010 —
— , ;
— 2009 2010 —
— ; 14,7 —
— ; —
— , —
— ; —
— ; 34,66 , —
— ; —
— , —
7 . —
— , —

». 8 « »
, -
9 (). -
(). -
, . -
, , -
, , -
« » .

- 1 , 1997. – 167 .
- 2 , 2000. – 364 .
- 3 // ,-
1998. – 12. – . 3-9.
- 4 : -
- // , - 1998. – 6. – . 31-41.
- 5 -
- // , - 2000. – 6. – . 32-34.
- 6 – 2002 / -
- , 2003. – 540 .
- 7 , -
- / ,
- : - , 2003. – 448 .
- 8 : -
- : 09.00.11 – , 2003. – . 25.
- 9 (, -
-) : : 08.00.05 – , 2010. – . 44.
- 10 / , -
- , 2004. – 400 .
- 11 -
- // <http://www.concourt.am/hr/ccl/vestnik/3.21-2003/dertzian.htm>.
- 12 : -
- . - : , 2003. – 243 .
- 13 « » 6
- 2012 . 527-IV .
- 14 -
- // <http://www.ca-c.org/journal/cac-07-2000/10.muzap.shtml>.
- 15 -
- , 2011. – 368 .
- 16 : -
- // http:
- yurclub.kz/index.php?section=4&item_id=1673.
- 17 : () / -
- , - : , 2000. – 704 . - .1.
- 18 -
- // -

: « i », 1999. – 218 .- / 8. :
 19 . . -
 2001. : -
 20 . . -
 2002. – 88 . : - . - : ,
 21 . . . - : ,
 22 . . , 2004. – 160 . . - :
 1998. – . 42. . - :
 23 . . , 1999. – . 59. - / .
 24 . - : « » , 1998 – 621 . -
 25 . . , . . . -
 1997. — 288 . : , , . - : ,
 26 . . // .
 – 2009, -13. -
 27 . . -
 . - ., 2010. – 61 . :
 28 . « » . // http://ruakb.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=75:corpsec&catid=34:articles&Itemid=78.
 29 . . -
 2002. – 192 . : -
 30 . . -
 : : - ., 2008. -
 134 . -
 31 . . . -
 : - , 2005. – 27 .
 32 Shannon Robert E. Systems Simulation: The Art and Science. Englewood Cliffs, N.Y.: Prentice Hall, 1975.- 215 .
 33 . . .
 . - ., 1982.- 160 . :
 34 . . :
 . – 3- ., . - : « - » , 1999. – 240 .
 35 . . . - : - 89, 2003. -
 352 .

36

- , 2006. – 384 .

37 , 2000.

-240 .

38 , 2012. – 230 .

39 . – 2012 // [http: www.abc.informbureau.com](http://www.abc.informbureau.com).

40 , 1990. – 382 .

41

. – . : . , 1973.

42 – . : .

, 1977. - 415 .

43

// : . , . – 1998. – 8. – . 30-34.

44 / – . : . , 1975. – 7.

45 –

: . , 1985. – 149 .

46 -

// . – 2006. – 2. –

. 96-103.

47 // . – 2002. –

2. . 61

48 : . –

, 2011. – 213 .

49

. – . : . -89, 2007. – 208 .

50

// [http: www.oxpana.ru](http://www.oxpana.ru)

51 -

: – , 2009.- 214 .

52 – . : . , 2007. – .

76-77.

53 // -

. – 1998. – 10. – . 35-58.

54 XXI . – . : . ,

2009. – . 81-94.

55 : . , -

, – . : . , 2002. – . 65.

56

- // -

. – 2005. - 1. – . 145-167.

57 : /

58 , 2001. – 231 .

59 , 1999. – 280 .

60 , 1998. – 512 .

61 , 1996. – 200 .

62 () . – : - , - , 1994. - 250 .

63 , 2004. – 136 .

64 , 1995. – 189 .

65 , 1998. – 512 .

66 , 1995. – 479 .

67 « » , 1991. – 64 .

2000. – 2. – . 17-29

68 : « » . – 18.08.2004. –

629.

69 :

70 ., 2007. – 30 .

71 : - , 2005. . 41-53.

72 . – //http: www.ekb-security.ru/portfelsb/abc/123-l-r.html.

73 : . – : , 2004. – 161 .

3826-45-94-08. 25 « » .

74 25 « » .

3826-45-94-12. « » 09.01.2012.

75 Boyles, Russell. The Taguchi Capability Index, American Society for Quality Control, - 1991 . 17 – 26.

76 : . – // http: www.kaspersky_global_it_security_risks_survey

77 // Analytic. – 2009. – 1. – . 67-73. -

78 : / , 2002. -

.74.

79 George A. Steiner and John B. Miner. Management Policy and Strategy. New York: Macmillan, 1977, p. 158.

80 2004-2015 ,

3 2003 1241.

81 : -

. – ., 2002. 216 .

82 - - : -

,: 2006. – 239 .

83 ISO/IEC 17799, Information technology Code of practice for information security management, 2000.

84 //

. – .: , 2008. –

2. – . 88-101.

85 . -

//http: www. staffcop.ru.

86 //

. -2008. – //http: www.rusnauka.com.

« - - »

1

« - - » -

.

« »,

« » , : -

-

;

-

;

-

,

;

-

;

-

-

,

-

,

,

.

2

« »

:

1

.

2

.

3

.

4

.

5

.

3

« »

:

1 . , -
 -
 . , ,
 2 . , -
 , , -
 . , -
 3 . , -
 , , -
 , . -
 4 . , -
 , -
 5 . , -
 , , , , -
 , , -
 - , , -
 . -
 « ».
 6 . -
 , -
 , , -
 . -
 , , -
 (, -
 . .), -
 « ».
 7 . , -
 , .

8 . , -

9 . , -
-

. ,
10 .

11 . « ».

12 . , -
-

13 . , -
-
.

14 . , -
-
.

4 -

« » :
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- .

5

« »

,

,

— « »:

,

« »:

)

;

(

,

,

,

.)

,

,

(

,

,

,

);

)

« »:

—

,

,

,

:

)

;

)

;

)

—

;

—

;

—

8

,

-

.

6

«

»

-

«

»

.

-

-

-

.

«

».

« - »

» — ,

·

» «

,

·

« »

,

— ;

— ;

— ;

— ;

— ·

« »

,

·

« »

,

·

« »

,

·



070017, Өскемен қаласы, Қазақстан Республикасы
тел. (8-7232) 23-30-10, факс (8-7232) 23-30-66, 23-30-06, E-mail post@uktmp.kz
070017, Усть-Каменогорск, Республика Казахстан
тел. (8-7232) 23-30-10, факс (8-7232) 23-30-66, 23-30-06, E-mail post@uktmp.kz
070017, Ust-Kamenogorsk, Republic of Kazakhstan
tel. (7-7232) 23-30-10, fax (7-7232) 23-30-66, 23-30-06, E-mail post@uktmp.kz



26 апреля 2013 г. № 01-01/1599
за № _____ от _____

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования
Искендеровой Фатимы Велибековны
на тему «Системный подход в формировании корпоративной безопасности
на предприятии»

Акционерное Общество «Усть-Каменогорский титано-магниевый комбинат» (в дальнейшем – АО «УК ТМК») подтверждает, что на основе результатов диссертационного исследования Искендеровой Ф.В. в практической деятельности предприятия внедрены мероприятия по повышению эффективности функционирующей системы корпоративной безопасности и сделаны следующие выводы:

1. Результаты диссертационного исследования легли в основу создания концептуальной модели для разработки стратегии корпоративной безопасности промышленного предприятия, с использованием которой в диссертации разработаны стратегия и политика обеспечения корпоративной безопасности АО «УК ТМК».

2. Результаты диссертационного исследования использованы для реализации стратегии корпоративной безопасности АО «УК ТМК», а именно разработан комплекс тактических мероприятий, нацеленных на обеспечение эффективного функционирования всех подсистем системы безопасности корпорации: экономической безопасности; технологической и производственной безопасности; экологической безопасности; информационной безопасности и кадровой безопасности.

3. Результаты исследования использованы при разработке автором методики проведения мониторинга системы корпоративной безопасности.

4. Результаты диссертационного исследования использованы для создания системы показателей мониторинга, которая была разработана на основе совокупности показателей, используемых для оценки уровня корпоративной безопасности АО «УК ТМК».

5. Рекомендации диссертационного исследования были использованы при проведении автором аудита системы корпоративной безопасности АО «УК ТМК», на основе которых были сделаны соответствующие выводы.

6. Результаты диссертационного исследования позволили установить весовые коэффициенты для частных показателей безопасности, с использованием которых в целях апробации методики по данным АО «УК ТМК» был проведен расчет интегрированных показателей корпоративной безопасности.

7. На основе проведенного исследования автором даны конкретные практические рекомендации по совершенствованию системы корпоративной безопасности АО «УКТМК».

Внедрение вышеперечисленных результатов диссертационного исследования Ф.В. Искендеровой способствует реализации системного подхода к обеспечению корпоративной безопасности АО «УК ТМК».

И.о. Президента АО «УК ТМК»
канд. тех. наук



Б. Ж. Женисов



10.04.2013 № 100-140/278

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Искендеровой Фатимы Велибековны на тему «Системный подход в формировании корпоративной безопасности на предприятии»

ТОО «Геолого -разведочная компания «Топаз» (в дальнейшем – «ГРК «Топаз») подтверждает, что на основе результатов диссертационного исследования Искендеровой Ф. В. в практической деятельности предприятия внедрены мероприятия по повышению эффективности функционирующей системы корпоративной безопасности и сделаны следующие выводы:

1. Результаты диссертационного исследования использованы при обосновании целесообразности создания стратегии и политики обеспечения корпоративной безопасности в «ГРК «Топаз».

2. Рекомендации диссертационного исследования использованы в практической деятельности структурного подразделения ТОО «ГРК «Топаз» - АУП (административно-управленческий персонал)- при проведении аудита системы показателей оценки уровня информационной и кадровой безопасности.

3. Результаты исследования использованы при проведении мониторинга системы корпоративной безопасности на примере авторской модели, в которой система показателей мониторинга разработана на основе совокупности показателей, используемых для оценки уровня корпоративной безопасности.

4. Рекомендации диссертации использованы при разработки комплекса тактических мероприятий, нацеленных на обеспечение эффективного функционирования всех подсистем системы безопасности предприятия.

Внедрение вышеперечисленных результатов диссертационного исследования Искендеровой Ф. В. способствует повышению эффективности организационно-экономического механизма системы корпоративной безопасности ТОО «ГРК «Топаз».

Генеральный директор
ТОО «Геологоразведочная компания «Топаз»

Багадаев Б.А.



исп.Набиев А.Ю.
тел 87015285624

