

658.5:004.94

... , ... , ...

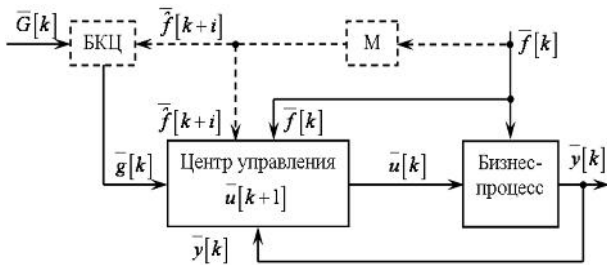
... « »,

:

[1]:

(;)

. 1.



. 1.

. 1: $\bar{G}[k]$ –
 ; $\bar{g}[k]$ –
 () ; $\bar{y}[k]$ –
 ; $\bar{u}[k]$ –
 ; $\bar{f}[k]$ –
 () ; $\bar{f}[k+i]$ –

; $\bar{u}[k+1] = f(\bar{u}[k], \bar{g}[k], \bar{y}[k], \bar{f}[k], \bar{f}[k+i])$ –
 ; –

- 1) » . .).
- 2) ;
- 3) ;
- 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. « »

39. « »

40. « »

41. « »

42. « »

43. « »

44. « »

45. « »

46. « »

47. « »

48. « »

49. « »

50. « »

51. « »

52. « »

53. « »

54. « »

55. « »

56. « »

57. « »

58. « »

59. « »

60. « »

61. « »

62. « »

63. « »

64. « »

65. « »

66. « »

67. « »

68. « »

69. « »

70. « »

71. « »

72. « »

73. « »

74. « »

75. « »

76. « »

77. « »

78. « »

79. « »

80. « »

81. « »

82. « »

83. « »

84. « »

85. « »

86. « »

87. « »

88. « »

89. « »

90. « »

91. « »

92. « »

93. « »

94. « »

95. « »

1- 3, « » [4].

(). [6], [7] () .

$$F_i[k], \quad i = \overline{1, n}$$

(),

F .

« » , n

$$F_d[k] = \sum_{i=1}^n w_i F_i[k], \quad (1)$$

(.2). $F_d[k]$ - ; w_i -

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1.$$

1.

w_i

[4].

[6].

[5]

1.

$$F_d[k] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n F_i[k]. \quad (2)$$

2.

[4].

3.

$$e_d[k] = F[k] - F_d[k] = F[k] - \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n F_i[k] =$$

$$= \frac{1}{n} (F[k] - F_1[k]) + \frac{1}{n} (F[k] - F_2[k]) + \dots + \frac{1}{n} (F[k] - F_n[k]) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_i[k], \quad (3)$$

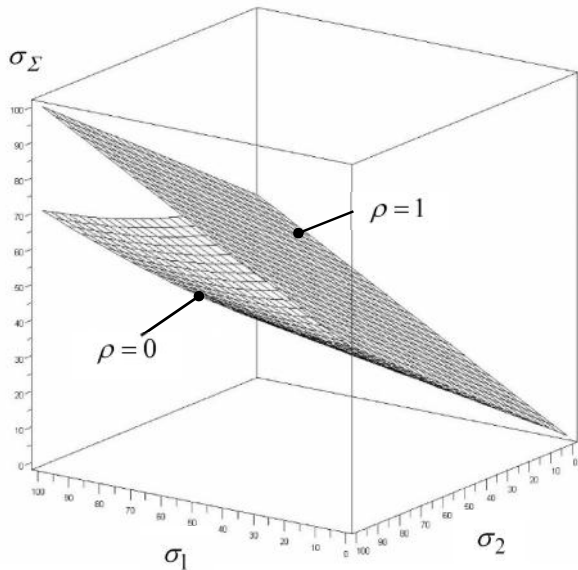
$$e_d[k] = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n e_i[k]; \quad (1)$$

$$F = k, \quad \sum_{i=1}^n w_i = 1.$$

$$t_d^2 = \frac{1}{4} (t_1^2 + t_2^2 + 2 \dots t_1 t_2), \quad (4)$$

$$t_d^2 = \frac{1}{4} (t_1^2 + t_2^2). \quad (5)$$

.3.



.3.

.3

$$N) \quad sse = \sum_{i=1}^N e^2[k-i], \quad (6)$$

$$N - \quad ()$$

$$w_i = \frac{1}{sse_i} \cdot \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{sse_i}}, \quad (7)$$

$$sse_i - \quad i$$

3.

$$()$$

sse,

$$\hat{e}[N+1].$$

n

$$() :$$

$$\begin{aligned} \{e_1\}_N &= \{e_1[k-N], e_1[k-N+1], \dots, e_1[k-1]\}, \\ \{e_2\}_N &= \{e_2[k-N], e_2[k-N+1], \dots, e_2[k-1]\}, \end{aligned} \quad (8)$$

$$\dots \quad (9.4)$$

$$\{e_n\}_N = \{e_n[k-N], e_n[k-N+1], \dots, e_n[k-1]\}.$$

n , \dots , $e_i = 0$.

(8).

$$\begin{aligned} \{e_1^2\}_N &= \{e_1^2[k-N], e_1^2[k-N+1], \dots, e_1^2[k-1]\}, \\ \{e_2^2\}_N &= \{e_2^2[k-N], e_2^2[k-N+1], \dots, e_2^2[k-1]\}, \end{aligned} \quad (9)$$

$$\{e_n^2\}_N = \{e_n^2[k-N], e_n^2[k-N+1], \dots, e_n^2[k-1]\}.$$

(9)

$$\hat{e}_1^2[k], \hat{e}_2^2[k], \dots,$$

$$\hat{e}_n^2[k].$$

(, , ,) , « »-SSA [8] . « » ;

w_i , :

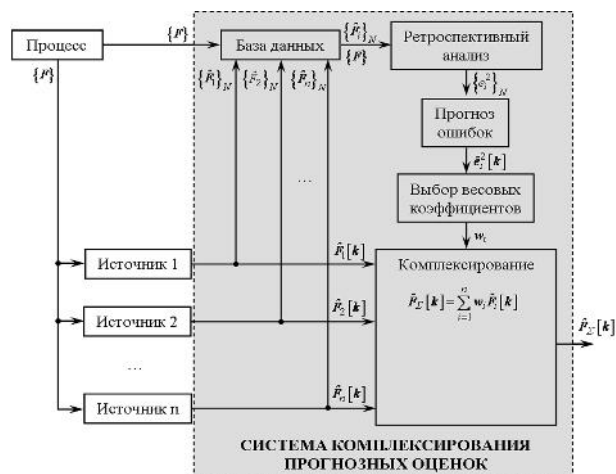
$$w_i = \frac{1}{\hat{e}_i^2[k]} \cdot \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{\hat{e}_i^2[k]}}. \quad (10)$$

(9)

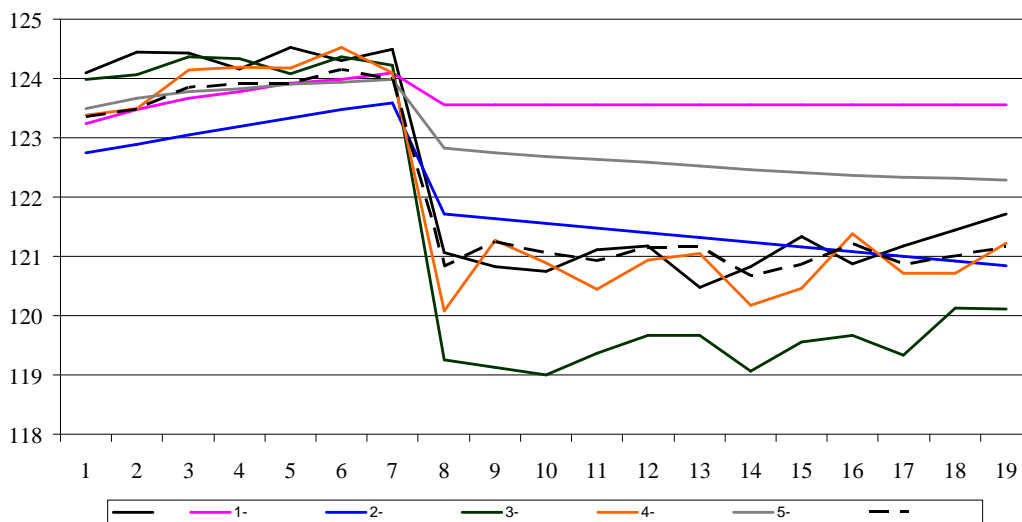
$$(10) \quad (7).$$

(9)

, 1 .5 ([6]).



. 4.



.5.

1

	1	2	3	4	5
·	124,1	124,45	124,43	124,16	124,52
1-	123,24	123,48	123,67	123,77	123,92
	122,74	122,89	123,04	123,19	123,33
	123,99	124,07	124,37	124,34	124,08
	123,38	123,49	124,15	124,19	124,17
	123,5	123,66	123,77	123,82	123,9
·	123,342	123,469	123,846	123,905	123,899
	-0,758	-0,981	-0,584	-0,255	-0,621

	11	12	13	14	15
·	121,11	121,17	120,48	120,82	121,34
1-	123,55	123,55	123,55	123,55	123,55
	121,48	121,4	121,32	121,24	121,16
	119,37	119,66	119,67	119,06	119,55
	120,45	120,93	121,04	120,17	120,46
	122,63	122,59	122,52	122,46	122,42
·	120,916	121,136	121,154	120,669	120,854
	-0,194	-0,034	0,674	-0,151	-0,486

	6	7	8	9	10
·	124,3	124,49	121,06	120,83	120,75
1-	123,99	124,09	123,55	123,55	123,55
	123,47	123,59	121,72	121,64	121,56
	124,37	124,23	119,26	119,12	119
	124,52	124,1	120,08	121,27	120,89
	123,94	123,99	122,82	122,75	122,69
·	124,136	123,986	120,829	121,24	121,042
	-0,164	-0,504	-0,231	0,41	0,292

	16	17	18	19
·	120,87	121,17	121,44	121,72
1-	123,55	123,55	123,55	123,55
	121,08	121	120,92	120,84
	119,67	119,33	120,12	120,11
	121,38	120,71	120,72	121,22
	122,37	122,34	122,31	122,29
·	121,212	120,861	120,995	121,166
	0,342	-0,309	-0,445	-0,554

(1)

w_i

(. 2).

(9)

$\hat{e}_1^2[k]$,

$\hat{e}_2^2[k], \dots, \hat{e}_5^2[k]$

w_i

$l = 1$

w_1	w_2	w_3	w_4	w_5
0,063618	0,249936	0,194041	0,390993	0,101412

. 3.

3

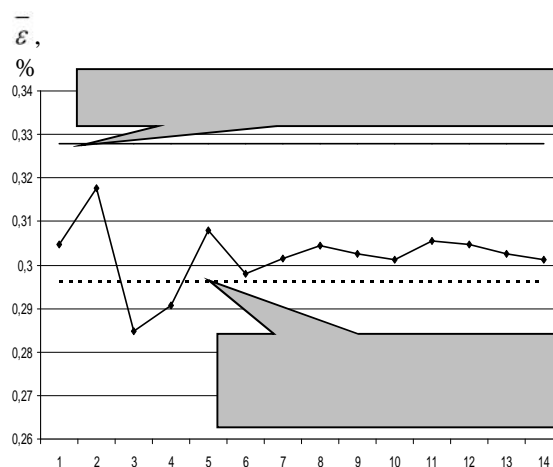
	1	2	3	4	5
w_1	0,063618	0,015150	0,095867	0,005867	0,005676
w_2	0,249936	0,006058	0,037065	0,001754	0,000918
w_3	0,194041	0,926051	0,624663	0,941372	0,026647
w_4	0,390993	0,021615	0,097875	0,043226	0,959291
w_5	0,101412	0,031126	0,144530	0,007780	0,007469
	124,029	124,145	124,324	124,163	124,288
	-0,421	-0,285	0,164	-0,357	-0,012
	6	7	8	9	10
w_1	0,143082	0,042592	0,190247	0,039056	0,018172
w_2	0,036374	0,005941	0,037580	0,555899	0,204919
w_3	0,266061	0,835317	0,450288	0,074738	0,045979
w_4	0,420484	0,084567	0,200128	0,252134	0,694459
w_5	0,133999	0,031582	0,121758	0,078173	0,036471
	124,202	120,766	121,52	121,054	120,491
	-0,288	-0,294	0,69	0,304	-0,619
	11	12	13	14	15
w_1	0,002395	0,015949	0,004723	0,016382	0,015136
w_2	0,028615	0,693604	0,505772	0,218825	0,639502
w_3	0,006130	0,031363	0,011734	0,235334	0,036418
w_4	0,957872	0,217985	0,464502	0,492356	0,267002
w_5	0,004988	0,041099	0,013269	0,037102	0,041942
	121,326	121,197	120,283	121,003	121,126
	0,156	0,717	-0,537	-0,337	0,256
	16	17	18	19	
w_1	0,006106	0,005009	0,004356	0,028994	
w_2	0,920503	0,815717	0,853731	0,477378	
w_3	0,009308	0,024981	0,007288	0,074083	
w_4	0,038513	0,138305	0,116601	0,249003	
w_5	0,025570	0,015988	0,018024	0,170542	
	120,952	120,927	121,206	124,029	
	-0,218	-0,513	-0,514	-0,421	

4 . 6

2 - 19

. 6,

		$\bar{v}, \%$
	() 1	1,5230
	() 2	0,5855
	() 3	0,9265
	() 4	0,4088
	() 5	0,9465
		0,3280
		0,2960
	1	0,3048
	2	0,3177
	3	0,2848
	4	0,2906
	5	0,3079
	6	0,2980
	7	0,3015
	8	0,3045
	9	0,3026
	10	0,3013
	11	0,3055
	12	0,3046
	13	0,3025
	14	0,3013



. 6.

13%

1)

- 6)
- 2) 1. « » - // . - 2011. - 6
() URL: www.science-education.ru/100-5244 (: 17.04.2014).
 - 3) 2. : -
2013. - 39 .
3.
 - 4) // « ».
« » - : « » - 2005. - 59 -
9-16.
4. :
// . - . - 2011.
- 1 - . 193-202.
5. www.forecast.ru/mainframe.asp
6.
 - 1) / . . .
. . . // . - 2013. - 4. - . 7-16.
7.
 - 2) ; . . . // . . .
, 2012. - . 4. - . 214-223.
8.
 - 3) ; « »-SSA:
2004. - 52 .
 - 4) ;
 - 5) ; 24.04.2014
: -
; « ».

**INTERCONNECTING OF FORECAST RATES
IN BUSINESS-PROCESSES CONDITIONS MONITORING SYSTEM**

Yu. . Romanenkov, V.M. Vartanyan, D.S. Revenko

The issue of this article is the creation of the efficient system of interconnecting of forecast rates, regarding to the specter of values in business processes. The method of dynamic interconnecting of forecast rates is suggested. It allows to take in account dispositions of separate sources of forecasts. Suggested method is illustrated by an example.

Keywords: *monitoring of condition values in business processes, forecast, interconnecting of forecast rates.*