

,

• „ • • •  
• „ • • •  
• •

,

,  
;

•  
:  
, , - , ,  
, ,

The intercommunication between a middle ettlings and labour productivity is considered and analysed on the basis to the analysis of dynamic rows, the method of correlation and regression. Logical and statistical adequacy of equalization of trend is appraised; determination of reliability of statistical descriptions of trend is conducted and actually trend.

**Keywords:** labour productivity, middle ettlings, coefficient of passing, trend, cross-correlation regressive analysis, adequacy, coefficient of regression, coefficient of elasticity.

• ,  
•

(

)

, , ,

-

•

,

—

.

,

.

.

,

..

,

..

, ..

, ..

, ..

, ..

, ..

,

, ..

, ..

, ..

.

,

.

( ) ,

,

,

,

.

,

,

«

».

.

( )

( ),

,

.

,

,

,

,

«

» 2003-2010 . [1],

,

i

.

:

66%

$$/ = \frac{\quad}{-1} \cdot 100 ; \tag{1}$$

$$= \frac{\quad}{0} \cdot 100 ; \tag{1}$$

$$- = \sqrt[-1]{\frac{\quad}{0}} \cdot 100 ; \tag{3}$$

$$= -100. \tag{4}$$

(1-3).

2003-2010 .

;

2009 .,

2008 .,

134,5 %,

(2003 .) – 344,6 %.

1.

	, .	, .	, .	, %		, %			
				-	-	-	-	-	-
2003	4,7858	22,019	7,818	-	-	-	-	-	-
2004	5,6964	34,778	12,538	119,0	119,0	157,9	157,9	160,4	160,4
2005	7,8315	46,706	17,623	137,5	163,6	134,3	212,1	140,6	225,4
2006	10,8602	56,902	19,611	138,7	226,9	121,8	258,4	111,3	250,8
2007	12,2556	56,799	19,067	112,9	256,1	99,8	258,0	97,2	246,9
2008	16,4896	92,013	32,776	134,5	344,6	162,0	417,9	171,9	419,2
2009	15,6385	96,065	29,027	94,8	326,8	104,4	436,3	88,6	371,3
2010	19,5086	122,545	32,661	124,7	407,6	127,6	556,5	112,5	417,8
2011	22,146	140,354	37,993						

2009 .

2008 .

2009 .

2008 .

7,1 %;

– 21,2 %

11%.

2007 .

2006 .

).

(

( ) , ( ) .  
 ( ) ( ) [2].

:

$$= f(t), \tag{5}$$

;

$t - ( )$ ,  $t = 1; 2; 3; \dots$  .

[3].

( )

[4].

:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t; \tag{6}$$

:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 t + a_2 t^2; \tag{7}$$

:

$$\hat{y} = a_0 a_1^t a_2^{t^2}; \tag{8}$$

- :

$$\hat{y} = a_0 t^{-1} a_2^{t^2}. \tag{9}$$

[5].

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] \cdot [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}; \quad (10)$$

$$y = \sqrt{1 - \frac{\sum (\hat{-})^2}{\sum (-)^2}}; \quad (11)$$

$$\Delta^- = \frac{\sum |\hat{-}|}{n}; \quad (12)$$

$$\Delta^- = \bar{v} = \frac{1}{n} \cdot \sum \left| \frac{\hat{-}}{-} \right| \cdot 100. \quad (13)$$

$$- t- \quad , \quad - \quad (t_r)$$

(t<sub>y</sub>);

$$- F- \quad - \quad ;$$

$$- d- \quad ( \quad - \quad ) -$$

( ) ,

9

( $t_p; F_p;$

d)

\*+

+ ( $t ; F ; d_m$ ).

,

. 2

(6; 7; 8; 9)

2.

( =  $f(t)$ )

	$= 0 + 1t$	$= 0 + 1t + 2t^2$	$y = a_0 a_1^t a_2^{t^2}$	$= 0t^{1-2t}$
$r(y)$				
$t_r(t_y)$				
$F_p$				
$U^-$				
$U^- (\bar{v})$				
$d$				
$r(y)$				
$t_r(t_y)$				
$F_p$				
$U^-$				
$U^- (\bar{v})$				
$d$				
$r(y)$				
$t_r(t_y)$				
$F_p$				
$U^-$				
$U^- (\bar{v})$				
$d$				

,

. 2,

,

( )

. ,

( ) , 0,900, ,  
 ,  $r(y) > 0,7$ .

( ) - 10 %,  $U^- (\bar{v})$   
 10 %. .2 ,

.  
 ,  
 $= 0,95$  :  $t = 2,45$ ;  $F = 6,61$ ;  $d_m = 1,36$ .

, .2,

$t_p > t$  ;  $F_p > F$  ;  $d > d$  .

( ) .

( )

( ) ,

( 0, 1, 2), :

- :  
 $= 3,236 \cdot 1,426^t \cdot 0,984^{t^2} -$  ;

- :  
 $= 20,070 \cdot t^{0,387} \cdot 0,121t -$  - ;

- :  
 $= 7,776 \cdot t^{0,634} \cdot 0,017t -$  - .

### 3.

	. / . ,		. / . ,		. / . ,	
2003						
2004						
2005						
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						

« , » [6].

( ) – ,

:

$$= \frac{(w)}{(\bar{x})}, \quad (14)$$

– ( ) ;

– (w) – , %;

– (x̄) – , %;

. 1 ( ) :

$$= \frac{127,8}{122,2} = 1,046 \text{ –}$$

;

$$= \frac{122,7}{122,2} = 1,004 \text{ –}$$

.

， ( ) ，

·

，

， ( )

·

(2-3)

:

· - ，

，

， ， ， -

·

，

，

( . . 3).

·

· 4 ，

( )

4.

，

，

	( )	(2003 .)	(2011 .)	， %	
				2003-2011	
1. . / . ，					
2. . / ∴ ，					
2.1					
2.2					

( ) :

$$= \frac{126,6}{122,7} = 1,032 \quad -$$

;

$$= \frac{122,7}{122,7} = 1,000 \quad -$$

.

,  
122,7 %,

- 122,2 %,

.

:

$$= f(x), \quad (15)$$

- , . ./ ;

- , . ./ .

,

(15)

,

.5

5.

	( )			
	$= 0 + 1$	$= 0 + 1 + 2^2$	$y = a_0 a_1 a_2^2$	$= 0^1 2^2$
$r(y)$				
$t_r(t_y)$				
$F_p$				
$U^-$				
$U^- (\bar{v})$				
$d$				
$r(y)$				
$t_r(t_y)$				
$F_p$				
$U^-$				
$U^- (\bar{v})$				
$d$				

$$y = a_0 a_1 a_2^2 \quad (16)$$

6. (16)

1. :	0		
	1		
	2		
2. :			
2.1. ( )	/		
2.2			

- 6 1 . .
- :
- 0,123 . . - ,
  - ;
  - 0,522 . . - ,
  - .
  - ,
  - :
  - 0,672 % - ,
  - ;
  - 0,968 % - ,

