



621.311.017

6-20

( ) 6-20/0,38  
[1, 2]

$$r = r + r ,$$

[1, 2].

[1]:

$$\Delta W = \frac{W_P^2 k_P^2 + W_Q^2 k_Q^2}{U^2 T} r , \quad (1)$$

$W_P, W_Q$  –

$T ; k_P, k_Q$  –

$Q(t)$

$P(t)$

(1)

$r$  .

10 % .

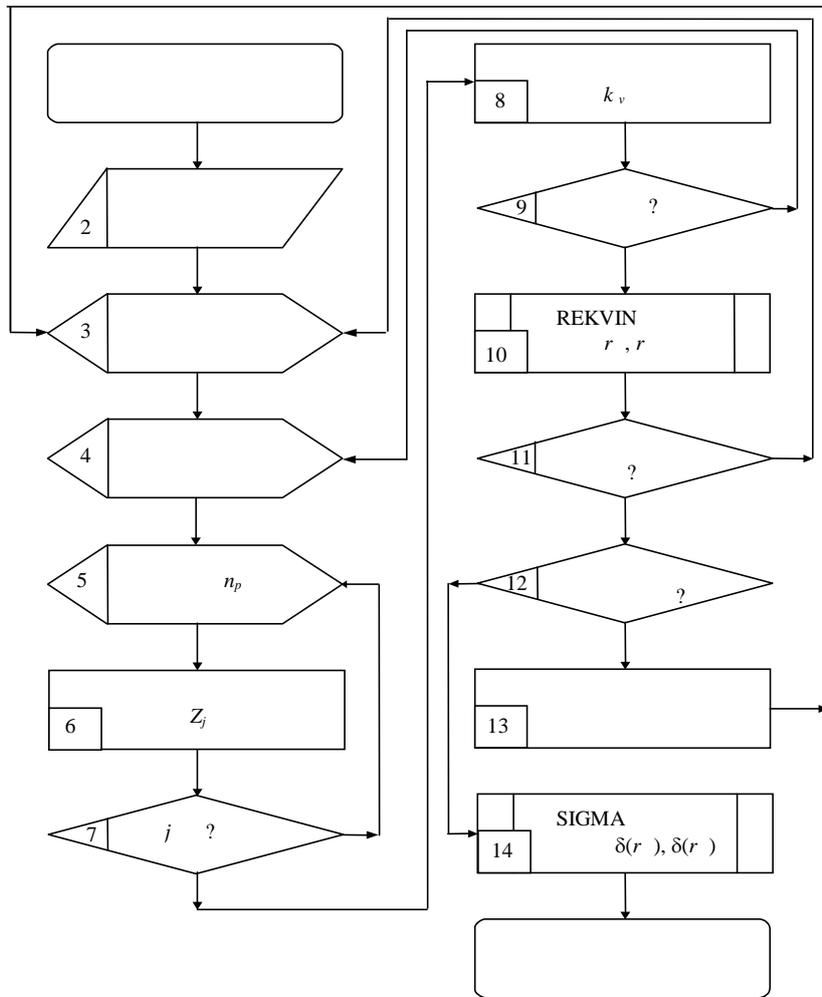
$r$  ,  $r$

[3].

$\delta(r)$  ,  $\delta(r)$

$m$

. 1.



. 1.

$\delta(r)$  ,  $\delta(r)$

$m$   
 $k \in \overline{1, m}$

$\sigma[k]$ :  
 $M[k]$

$$f(k) = \frac{1}{\sigma[k] \sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(k - M[k])^2}{2\sigma^2[k]}}, \quad (2)$$

$f(k) -$

$Z_j (j = \overline{1, h_p})$

$h_p$

$[0; 1]$ ,

5...7

8:

$$k = \sqrt{\frac{3}{n_p}} \sigma[k] \sum_{j=1}^{n_p} 2(z_j - 1) + M[k], \quad k \in \overline{1, m}. \quad (3)$$

$k \in \overline{1, m}$   
 $\ll \gg$   
 $r$ ,

9)

$r \in \overline{1, 10}$

[2]:

$$r = \frac{\Delta P}{3I^2}; \quad (4)$$

$$r = \frac{\Delta P}{3I^2}, \quad (5)$$

$\Delta P, \Delta P -$

;  $I -$

( $\ll \gg$  11)

$N_0$

$r_j, r_j (j = \overline{1, N_0})$ ,

$\overline{r}, \overline{r}$

$S_r, S_r$ .

$\varepsilon$  (12)

$N_p$  (12)

[3]:

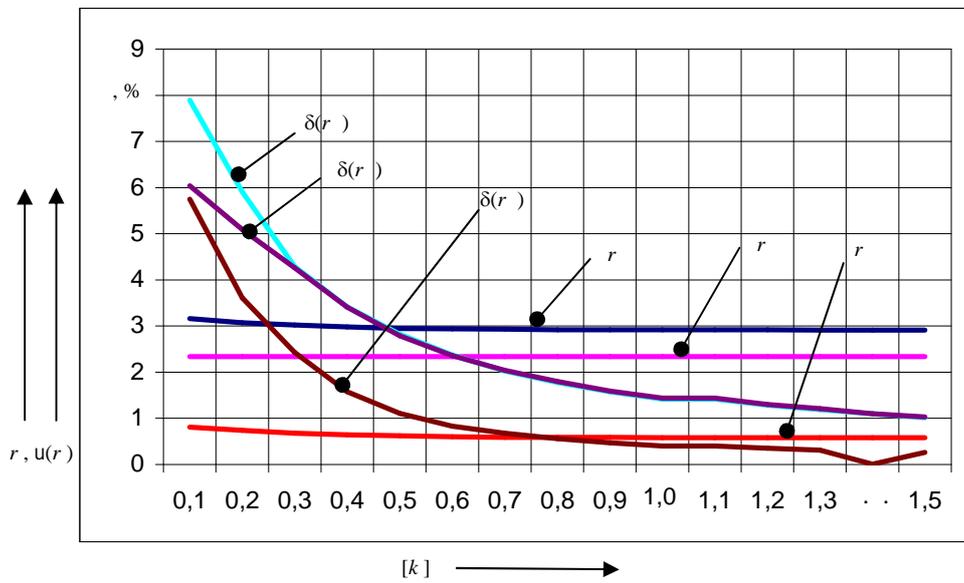
$$N_p = \frac{t_{\alpha} S_r^2}{\varepsilon^2}, \quad (6)$$

$t, -$



$\dagger[k] = 0,16$

-	-															
-	-															
1	2	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
<i>r</i>		3,16	3,07	3,02	2,98	2,95	2,94	2,93	2,92	2,92	2,92	2,92	2,92	2,91	2,91	2,91
	%	7,89	5,91	4,29	3,42	2,82	2,37	2,03	1,78	1,58	1,42	1,42	1,29	1,19	1,10	1,02
<i>r</i>		2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34
	%	6,04	5,09	4,26	3,41	2,79	2,36	2,04	1,8	1,59	1,44	1,44	1,30	1,21	1,10	1,03
<i>r</i>		0,81	0,74	0,68	0,64	0,62	0,60	0,59	0,59	0,59	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
	%	5,75	3,61	2,43	1,58	1,11	0,83	0,68	0,56	0,47	0,40	0,40	0,35	0,31	0,01	0,26



. 3.

$\delta(r), \delta(r), \delta(r) = f(M[k])$

6-20 ,

$r, r$

$\Delta$  : «  
 ».  
 [4].  
 $\Delta$   
 $\delta_{ij}$  ,  
 6-20 ,  
 $\Delta$   
 $\delta_{ij} \approx 0, \cos \delta_{ij} \approx 1, \sin \delta_{ij} \approx 0, B_{ij} \approx \frac{r_{ij}}{U_i U_j}, C_{ij} \approx 0$

$$\Delta P = \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=1}^{n-1} B_{ij} (P_i P_j + Q_i Q_j), \quad (8)$$

$n -$  ;  $B_{ij}, C_{ij} -$  .

(8)

$P_1$

:

$$\frac{\partial \Delta P}{\partial P_1} = 2P_1 \frac{r_{11}}{U_1^2} + 2P_2 \frac{r_{12}}{U_1 U_2} + 2P_3 \frac{r_{13}}{U_1 U_3} + \dots,$$

$r_{11} -$

1;  $r_{12}, r_{13} \dots -$

6-20

$U_1 = U_2 = \dots = U$  ,

$r_{ii}$

$r_{ij}$

( ),

$i j$

$$M[k] \quad \sigma[k].$$

. 2.

. 2,

. 3-4.

. 3

$\partial \Delta P / \partial P_i$

$$M[k] = 0,7$$

$\sigma[k]$

0,001...0,2,

. 4 -

$$\partial \Delta P / \partial P_i$$

$$\sigma[k] = 0,001$$

$$M[k] = 0,1 \dots 0,9.$$

. 2,

	30	31	39	32	33	34	35	36	37	38
30	24,02	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
31	1,32	13,55	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
39	1,32	1,44	13,55	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44
32	1,32	1,44	1,44	8,72	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
33	1,32	1,44	1,44	2,00	14,74	2,436	2,436	2,436	2,436	2,436
34	1,32	1,44	1,44	2,00	2,436	6,5	2,815	2,815	2,815	2,815
35	1,32	1,44	1,44	2,00	2,436	2,815	6,5	2,815	2,815	2,815
36	1,32	1,44	1,44	2,00	2,436	2,815	2,815	10,01	3,289	3,289
37	1,32	1,44	1,44	2,00	2,436	2,815	2,815	3,289	7,04	3,352
38	1,32	1,44	1,44	2,00	2,436	2,815	2,815	3,289	3,352	7,04

3

4

. 2, %  $M[k] = 0,7$ 

	$\sigma[k]$				
	0,001	0,05	0,1	0,15	0,2
30	7,756	7,159	6,553	5,951	5,352
31	7,734	7,605	7,474	7,343	7,214
39	7,730	7,388	7,041	6,696	6,353
32	9,101	9,302	9,506	9,709	9,911
33	10,652	11,011	11,376	11,738	12,099
34	10,923	10,941	10,959	10,977	10,995
35	10,926	11,142	11,361	11,579	11,795
36	11,864	11,948	12,034	12,120	12,204
37	11,655	11,626	11,598	11,569	11,541
38	11,660	11,878	12,098	12,318	12,536

. 2 %,  $\sigma[k] = 0,001$ 

	$[k]$				
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
30	7,682	7,142	7,751	7,756	7,154
31	7,718	7,609	7,733	7,734	7,613
39	7,688	7,603	7,727	7,730	7,611
32	9,126	9,293	9,103	9,101	9,289
33	10,696	10,480	10,655	10,652	10,473
34	10,925	11,189	10,923	10,923	11,189
35	10,953	11,194	10,928	10,926	11,189
36	11,874	11,795	11,865	11,864	11,793
37	11,651	11,842	11,654	11,655	11,843
38	11,687	11,852	11,662	11,660	11,847

. 3, 4

( 30...100 ,  $r_{30-30} = 24,02$  ;  
 38...400 ,  $r_{38-38} = 7,04$  ; 32...250 ,  $l_{32-} = 3,34$  ,  $r_{39-39} =$   
 $= 8,72$  ; 36 - 250 ,  $l_{36-} = 5,14$   $> l_{32-}$  ,  $r_{36-36} = 10,01$  ).

(  $r_{31-30} = 1,32$  , ...,  $r_{38-37} = 3,352$  ).

. 3, 4

. 3

$$\frac{\partial \Delta P}{\partial P_i},$$

$$(\sigma[k] = 0,001; 0,05; 0,1; 0,15 \quad 0,2)$$

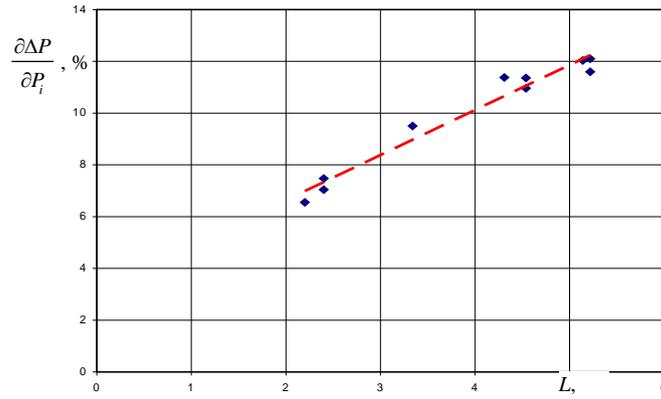
$$4, M[k] = 0,1 \dots 0,9)$$

( )

. 2

$L$

. 4.



. 4.

$$(\sigma[k] = 0,7, \sigma[k] = 0,001)$$

. 2

[2]

1.

– „, 1996. – 46 .

2.

3.

4.

∴

„, 1963. – 360 .

: „... - : 05.14.02.

∴ „, 2000. – 247 .

∴ „, 1981. – 371 .

. 3-

30.03.2005