

“ ” “ ” “ ”

), ([1] U₀ U_y, ([2...5] [5].

[6]

[7]

$$\Delta U = \frac{P_m}{\beta E_m} K, \quad (1)$$

P_m — ; β — ; K — ; E_m — ; $(\%)^{-1}$;

$\dot{\beta}$

[1]

[4]

[4]

(1, 2), $n -$
 $U = U_0 - U_y; r -$

[5]

	n	$U_0, \%$	$U_y, \%$	$U_y, \%$	α_1	$i, (\%)^{-1}$	r	K
100 %	4	34,6	29,9	4,7	0	1,24	0,96	0,437
	6	29,9	22,7	7,2	4,47	0,27	0,90	0,060
80 % + 20 %	10	31,9	10,5	21,4	0	0,57	0,97	0,129
20 % 80 % +	7	25,3	12,5	12,8	0	0,554	0,96	0,145
10 % 80 % + 10 % +	5	23,2	11,5	11,7	0	0,50	0,96	0,136
- : 80 % + 20 %	5	20,0	10,2	9,8	0	0,63	0,95	0,139
	8	19,5	6,4	13,1	0	0,58	0,92	0,162
	6	19,2	7,9	11,3	0	0,64	0,91	0,079
	6	21,0	10,9	10,1	0	0,62	0,95	0,100

$$\beta = \alpha_1 \pm \beta_i(U_0 - U), \quad (2)$$

$\beta -$; $\alpha_1 -$
 $\beta_i -$
 $(\%)^{-1}; U -$
 $, \%$.

$$\beta = \alpha_2 \{1 - \exp[- (U_0 - U)]\}, \quad (3)$$

α_2 — , ; i —
 (), $(\%)^{-1}$.

2

	n	$U_0, \%$	$U_y, \%$	$U, \%$	α_2	$i, (\%)^{-1}$	r	K
100 %	10	34,6	18,5	16,1	8,0	0,227	0,99	0,132
80 % + 20 %	16	31,9	4,3	27,6	5,8	0,177	0,96	0,058
20 % 80 % +	10	25,3	7,8	17,5	6,8	0,154	0,98	0,147
10 % 80 % + 10 % +	8	23,2	7,5	15,7	5,8	0,177	0,99	0,058
- : 80 % + 20 %	15	20,0	3,2	16,8	7,1	0,161	0,94	0,155
	14	19,5	3,3	16,2	6,9	0,174	0,95	0,181
	15	19,2	3,4	15,8	6,4	0,193	0,92	0,104
	15	21,0	3,6	17,4	7,2	0,153	0,99	0,082

[5], . 3, 4.

3

[5]

	n	$U_0, \%$	$U_y, \%$	$U, \%$	α_1	$i, (\%)^{-1}$	r	K
100 %	28	60,74	24,8	35,94	10,28	0,17	0,99	0,184
75 % + 25 %	12	50,60	24,7	25,90	10,60	0,21	0,99	0,199
50 % + 50 %	13	41,30	25,3	16,00	12,50	0,30	0,99	0,199
25 % + 75 %	8	34,10	26,1	8,00	12,50	0,36	0,99	0,17
100 %	4	29,60	27,9	1,70	17,00	0,56	0,92	0,19

U_y ,

[5]

	n	$U_0, \%$	$U_y, \%$	$U_y, \%$	α_2	$i, (\%)^{-1}$	r	K
100 %	29	60,74	24,84	35,90	24,1	0,052	0,99	0,304
75 % + 25 %	13	50,60	20,70	29,90	23,6	0,062	0,77	0,440
50 % + 50 %	15	41,50	20,50	21,00	31,3	0,080	0,99	0,420
25 % + 75 %	9	34,10	22,20	11,90	44,8	0,110	0,94	0,430
100 %	7	29,60	24,20	5,40	39,1	0,130	0,82	0,280

[4]

«Keller GMBH»

(1995 .)

(

).

(. 1, 2)

 $r = 0,90...0,97,$ $K = 0,06...0,437.$

(0,437)

 $U = 29,9 \% K = 0,06 \quad \beta_1 = 0,27,$ $r = 0,91...0,97 \quad K = 0,079...0,162$ $\bar{K} = 0,112.$

0,58...0,64).

10...15 % (0,50...0,57

(. 2)

 $\bar{K} = 0,115 ($ $\bar{K} = 0,112).$

1,5...2,0

(2)

$$\beta_i = \alpha_2 \exp[-i(U_0 - U)]. \quad (4)$$

$$U = U_0$$

$$\beta_0 = \alpha_2$$

$$\beta_i = 1,03 \dots 1,23,$$

$$\beta_0/\beta_i = 1,8 \dots 2,1.$$

34,6 %

(. 1)

$$\beta_i = 1,24 (\%)^{-1}.$$

$$U \rightarrow 0$$

[5],

(. 3)

$$(r \geq 0,99).$$

$$(0,17 \dots 0,20).$$

(. 4)

$$(r \geq 0,94)$$

0,82.

$$(K = 0,28 \dots 0,44),$$

5%-

1,45...1,7

\beta)

K.

4...5 %,

$$K_{\dots} = 0,10 \dots 0,15.$$

$$K_{\dots} = 0,17,$$

$$- K_{\dots} = 0,11.$$

$$K_{\dots} = 0,128,$$

$$- K_{\dots} = 0,132.$$

() ε , %.

[5]

[9]

$\beta_i \Delta U_y$

ΔU_y

τ [9],
(1),

($\tau > 250$ [5])

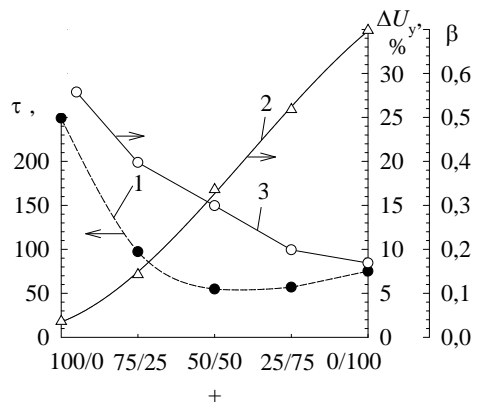
(3).

. 1.

: 1() -
; 2() -

β

τ
 ΔU_y ; 3() -



τ β

β ΔU_y .

$\beta = 0,56$
 $\Delta U_y = 2 \%$.

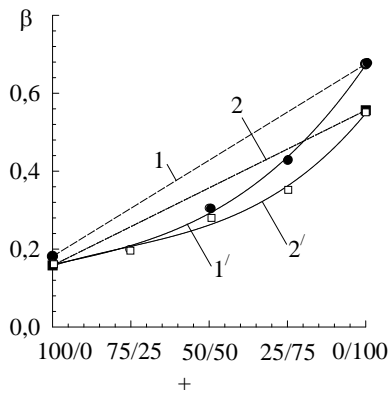
P_m ($P_m \approx 0,15$ [5]).

[5],

β_i ,

(.2).

(.2)

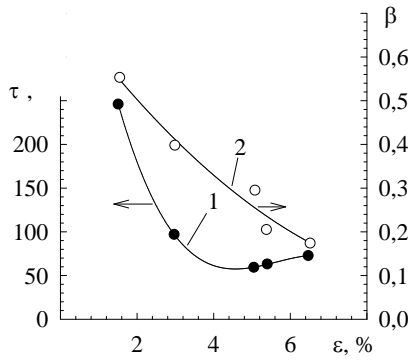


. 2.

: 1 () -

[5]; 2 (□) -

τ (.3).



. 3.

1 () -

$\tau = f(\epsilon)$; 2 () -
 $\beta = f(\epsilon)$

$$\beta = f(U_0 - U)$$

$$\beta = f(U_0 - U)$$

(2).

1.

2.

3.

0,15...0,20.

1. ... , 1968. – 472 .

2. // ... , 1958. – . 50–63.

3. ... , 1961. – 7. – . 26–28.

4. // ... (...) . – 2002. –

4. – . 70–85.

5. / ... , 1985. – 142 .

6. ... , 1970. – 308 .

7. // -2000: ... – 2000. – . 9. –

. IV . 171–174.

8. ... , 1962. – 562 .

9. // ... – 1966. – 9. – . 27–29.

10. ... , 1968. – 76 .

20.04.2005