



20467-85

(

),

25

1985 . 3702

20467-85

Fitting pipe connections. Durability estimation
of connections with a cut ring and a ball nipple

20467-75

41 9300

25**1965 . 3702**01.01.87

1.

40

120°

2.

0,99;

0,999

—

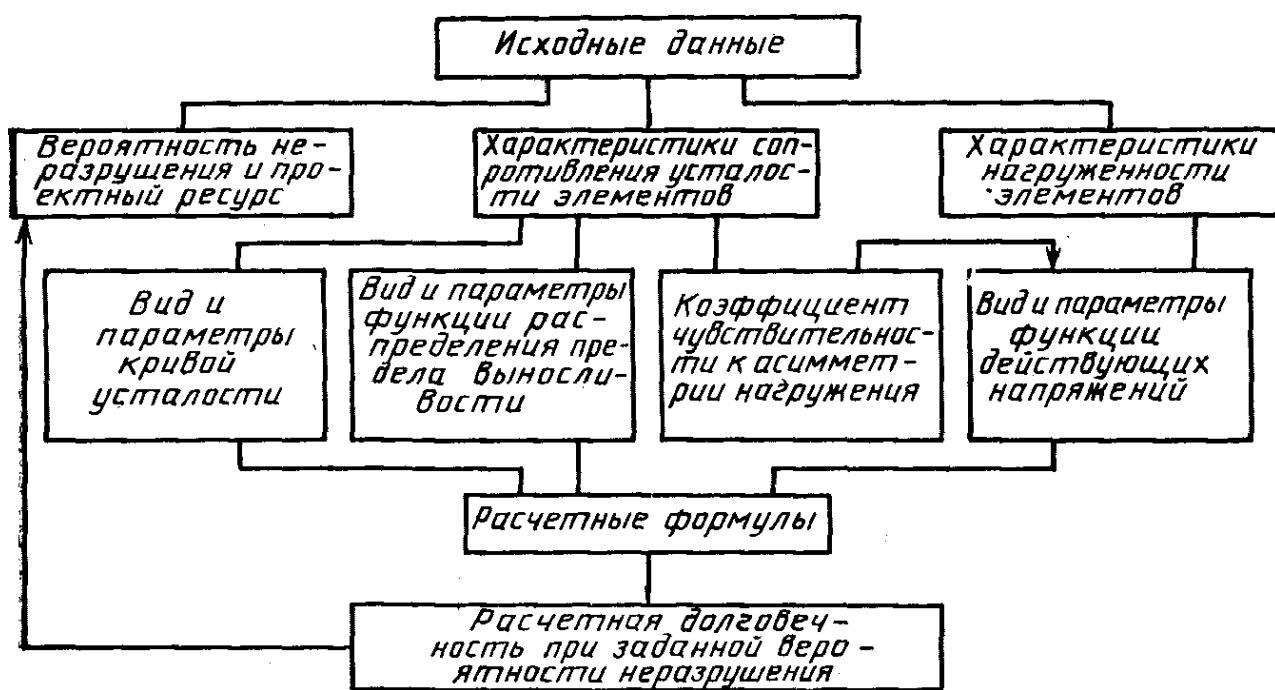
0,95.

0,99

3.

4.

5.



6.

7.

8.

1,

9.

2.

10.

3.

11.

4.

1.
1.1.

N_r—
 —
 O_{Rr}—
 Vo—
 Q—N_g Or—
 N_g—
 <—
 1.2.

$$\frac{Q}{N_r} = \ln 1 + \exp \left[\frac{\sigma - \sigma_{Rr}}{v_0} \right]^{-1} \gg$$

N_r —

O_{Rr}—

Vo—

$$aRr=I\,aR\, \ln\sim^{\wedge}\max> 0),$$

Or min—

- S' max —

t_r —

2.
2.1.

$$N_2 = \sum_{j=1}^{j=q} \Delta N_{2j} = \sum_{j=1}^{j=q} \left(1 / \sum_{l=1}^{l=k} \frac{\beta_l}{\Delta N_l} \right),$$

— ai,
^ < -),

$$\Delta N_i = \frac{Q_j}{\sigma_i} \ln \left\{ 1 + \left[\exp \left(\frac{\sigma_i - \sigma_{Rj}}{v_0} \right) - 1 \right]^{-1} \right\} - \frac{Q_{j+1}}{\sigma_i} \ln \left\{ 1 + \left[\exp \left(\frac{\sigma_i - \sigma_{R(j+1)}}{v_0} \right) - 1 \right]^{-1} \right\},$$

$Qj=No6Rj-$
 $Qj+i=NG<^*RU+\backslash)-$ 0 (-|).

No 0

2

$$1. \quad , \quad (R=-1), \quad , \quad (\#-0) \quad 1-1,25$$

2. $(R=-1)$
10-15

3. 10—20 .
2 . . .
Q, vo, No, S.

$$N_G, \quad N_{g-}, \quad Ni \quad Oi$$

$$z_i = \ln \left\{ 1 + \left[\exp \left(\frac{N_i \sigma_i}{Q} \right) - 1 \right]^{-1} \right\}.$$

Q

Or V_q :

$$\bar{\sigma}_R = \frac{\left(\sum_{i=1}^k z_i^2 \right) \left(\sum_{i=1}^k y_i \right) - \left(\sum_{i=1}^k y_i z_i \right) \cdot \left(\sum_{i=1}^k z_i \right)}{k \left(\sum_{i=1}^k z_i^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^k z_i \right)^2};$$

$$k \sum_{i=1}^k y_i z_i - \sum_{i=1}^k y_i \sum_{i=1}^k z_i \\ k \left(\sum_{i=1}^k z_i^2 \right) - \left(\sum_{i=1}^k z_i \right)^2$$

$$\frac{k}{V_0} < \frac{Q}{Q, k} \quad (I)$$

 V_0

2

S.

5. $(/?=0)$

2, 3, 4

Q, 0, , Nq S.

$$\psi = \begin{matrix} 2 & =-1 \\ & = \end{matrix} \quad 1.$$

1.

2.

a_m in

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 3 \end{array} \quad " \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\circ \quad 3 * 1$$

3.

4.

$$25.101—83,$$

$$\textcircled{R}4= + \circ 1 (\quad {}^3\text{mi} > 0)$$

$$\circ = \textcircled{R} ; \quad (\quad \quad < 0).$$

5.

$$\begin{array}{r} \text{-----} \\ \backslash \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{-----} \\ \backslash \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{-----} \\ \backslash \end{array} \quad ,$$

6.

rti —

*

$$= - \ln \text{-----} , \quad =$$

$$\bar{x} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k x_i ,$$

$$\bar{y} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k y_i ,$$

$$'2 (\underset{t=i}{\sim} > . \quad \quad \quad 5, \quad \quad \quad 4- \underset{1=1}{2} (-)^1 \bullet$$

$$k - 2(1\sim)(1-) = + (\sim).$$

$\stackrel{?}{=} 1$ $k - S_x - S_y$

S^*

$$= - \prec^*,$$

7.

, *—In

ni of— »
-----= 2 »

.6

$$B = \sqrt{\frac{S_x}{\rho S_y}}$$

$$-1/'' - 2$$

8.

$$== + 1/2 .$$

$$a = \sqrt{c^2 + 2}$$

L

1.1.

$$\text{oi}=197,6, \quad 0^{-39,8}, \quad =4,15^* \cdot 10^5, \quad "192,8, \quad \& -13,6, \quad \{$$

1.2.

$$0,99, \quad 1,5$$

(0,99)

$$<^=192,8-2,327-13,6=161,2$$

1.3.

$$1 \quad =1,5, \quad , \quad , \quad , \quad 1,1$$

$$\frac{\sigma \cdot N}{\sigma_{Rr} \cdot N_G} = \ln \left\{ 1 + \left[\exp \left(\frac{\sigma - \sigma_{Rr}}{v_0} \right) - 1 \right]^{-1} \right\}.$$

$$1.4. \quad -163, \quad , \quad , \quad , \quad N= \\ = 1,5, \quad 0,99, \quad , \quad , \quad , \quad \\ 163, \quad .^2$$

2.

2.1.

$$-1140, \quad ; \quad : < "6,9, \quad 0=18,9, \quad 0=67,5, \quad \\ =90,7, \quad , \quad S_{max}=15,3, \quad : 0=96,2, \quad 0_0="75,9, \quad \#<=3,15 \cdot 10^5, \quad R_{min} \cdot R^*, \\ 0,999: \quad) \quad , \quad 1,2 \quad , \quad 1$$

(0,999)

$$/? = 90,7-3,09-15,3=43,4; \quad ;$$

$$(\quad) \quad , \quad 2,1 \quad , \quad 1 \\ (\quad) \quad , \quad 1).$$

V	«1' 6, *»	IV , 11									1
		67,5	62,1	56,7	51,3	45,9	40,5	35,1	29,7	,1	
		0,0009	0,0018	0,0035	0,007	0,0167	0,0351	0,0763	0,1675	0,6912	
43,4	13,6	262,3	333,2	438,5	613,5	10162					!
39,5	12,4	216,0	270,9	349,0	468,5	679,4	1327,6				3859,7
34,1	18,7	163,7	202,6	256,0	332,8	451,8	664,5	1321			1772,0
28,7	9,01	122,2	149,9	186,9	238,3	313,2	431,2	645,6	1315,4		826,8
23,3	7,32	88,7	107,9	133,3	167,8	216,4	288,4	404^	619,9	1306,2	78 1
											«f, = , =»
											=12635,3

9-

MI/	fyr ⁶ ,	,V , . 1- ^,									8 8 *
		67,5	62,1	56,7	51,3	45,9	40,5	35,1	29,7	24,3	
		,flj									
		0,0018	0,0035	0,0088	0,0202	0,0447	0,0860	0,1474	0,2237	0,464	
43,4	13,6	262,3	333,2	438,5	613,5	1016,2					2146,6
39,5	12,4	216,0	210,9	349,0	468,5	679,4	11327,6				\
34,1	10,7	163,7	202,6	256,0	332,8	451,8	664,5	1321,8			735,3
28,7	9,01	122,2	149,9	186,9	238,3	313,2	431,2	645,6	1315,4		387,0
23,3	7,32	88,7	107,9	133,3	167,8	216,4	288,4	404,2	619,9	1306,2	548,1
											1,= ,=
											=5793,8

) tfr** 12 635,3 . . . ;
 , 1140 ,

$$\frac{N_r 12\,635\,300}{\$ 1140} = 11083$$

2.2. —

: =24,4 , -18,9 ,

(0,999) , *⁸=90,7—3,09.15,3=43,4 ;

() . 2.1 . 2). 1
7=5793,8 . ;

)

$$\begin{array}{r} \underline{N_r} 5\ 793\ 800 \\ \underline{-} \qquad \qquad \qquad \\ \sim \qquad \qquad \qquad 1140 \end{array} \qquad =5082$$

. 25 000 12.12.85 , . 21.01.86 1,0 . . . 1,,0 . . . 0,75 . . . 4 5
« » , 123840, ., 6. , 1572 ., 3