

2109

,

05.03.05

"

"

« -
» (« -
»).

:

:

..

..

: « »

15 2007 . 11 00

520.016.01 « -

» : 109428, . , , 8 .

,

.: 730-45-39.

« -

».

2007 .



1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

20 200 , 15 -

5 , ; - - 2 -

1.1- « 1 ». -

, , 2005 .

2. 1- -

« -2005», , 2005.

3. 2- « 1 ». -

, , 2006 .

7

, 2 .

120 . 48 , 13 ,

54 .

1.

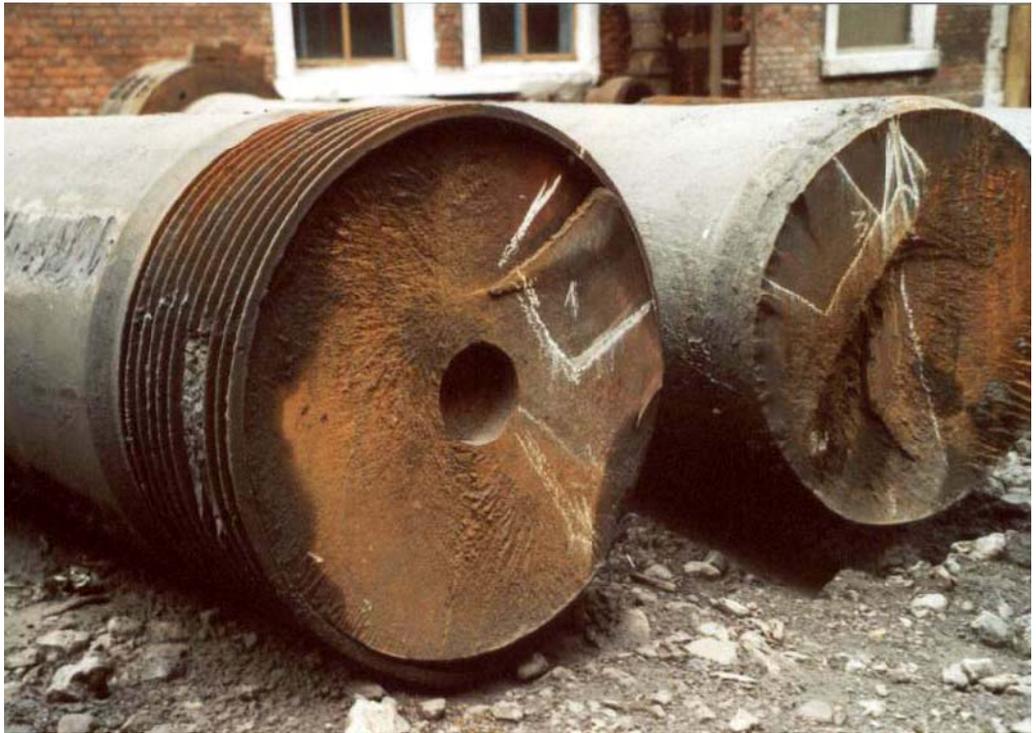
" " 1970 . 1979
149 1100
. 2000 – 2004 . .
45 40 300 .

, .1.1, .1.2.



.1.1.

40
350 .



. 1.2.

70

630

40 70

10-12

SYS,

5% .

10 % .

«ANSYS»

« »

(

).

4

100

53

70

«ZGODA».

20

9

3.

0753 200

Ø600

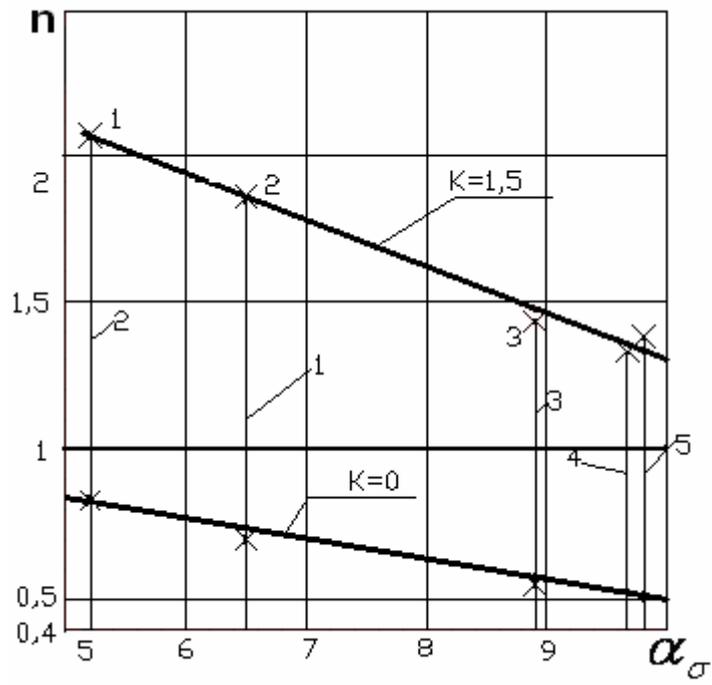
-2, -1, DJN 2781, 753,

HM901-59 , 5,7; 6,42; 8,94 9,25; 9,86.

n

=1,5

. 3.1. n 1,35



. 3.1

n

1 – $\alpha_\sigma = 0$; 2 – $\alpha_\sigma = 1,5$; 3 – DJN 27815; 4 - $\alpha_\sigma = -2$; 5 - $\alpha_\sigma = -1$; $\phi 600$ 753; 5 - HM901-59.

$$=0 \quad n$$

3.1.

$$n < 0,85$$

$$\delta^{\max},$$

δ^{\max}

$$K = \frac{1}{P(1-\chi)}, \quad (3.1)$$

P -

χ -

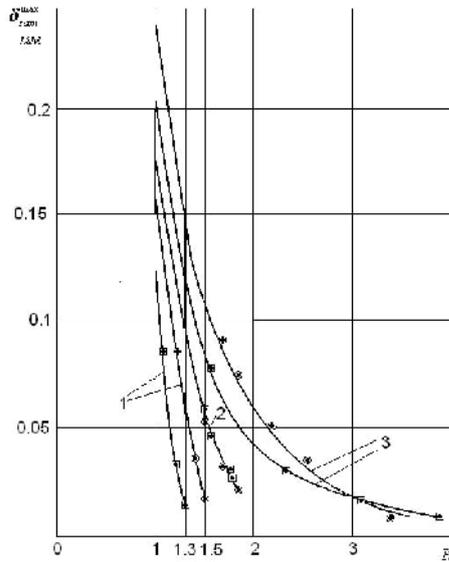
P

δ^{\max}

6-

. 3.2.

=1,3-1,5.



. 3.2.

δ^{\max}

6-

: 1-

20 ; 2-

70 ; 3-

100 . -

; -

.3.2,

,

=1,3-1,5

-

δ^{\max}

δ^{\max}

,

- -

. 3.3.

-

20

, 70

100

.

δ^{\max}

мм

0,15

0,10

0,05

0

500

1000

1500

D гайки,
мм

1

2

. 3.3.

δ^{\max}

1 -

=1,3; 2 -

:

=1,5.

δ^{\max}

,

. 3.3

δ^{\max}

.3.3,

=1,3-1,5

= 1,3 – 1,5

4.

δ^{\max}

$$\delta^{\max} = \dots + \dots + \dots, \quad (4.1)$$

... - ;
- ;
-

δ^{\max}

, - -
.
= δ^{\max}
.
= δ^{\max}

$$\delta^{\max} = 0,05$$

4.1.

= δ^{\max} ,

4).

δ^{\max} (4.1,

, 4,
20 ,53 70 δ^{\max}

δ^{\max} δ^{\max}

| | | δ^{\max} | δ^{\max} | δ^{\max} | δ^{\max} | K |
|---|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 20 $D = 480$ | 0,53 | 0,017 | 0,53 | 0,017 | 1,51 |
| 2 | | 0,53 | 0,014 | 0,53 | 0,014 | 1,3 |
| 3 | 53 $D = 510$ | 0,63 | 0,03 | 0,63 | 0,03 | 1,77 |
| 4 | | 0,61 | 0,03 | 0,61 | 0,03 | 1,53 |
| 5 | 70 $D = 900$ | 1,062 | 0,045 | 1,062 | 0,045 | 1,6 |
| 6 | | 0,97 | 0,052 | 1,1 | 0,048 | 1,66 |
| 7 | 100 $D = 1270$ | 1,088 | 0,078 | 1,2 | 0,049 | 2,0 |
| 8 | | 1,085 | 0,074 | 1,2 | 0,049 | 2,2 |

0,05

70

100

 δ^{\max}

0,05

100

 $\delta^{\max} < 0,05$

5

6, 7, 8

6

 δ^{\max}

6, 7, 8

 $\delta^{\max} < 0,05$

7 4.1.

= 1,3-1,5,

$$= \delta^{\max} + \dots \quad (4.2)$$

δ^{\max}

()

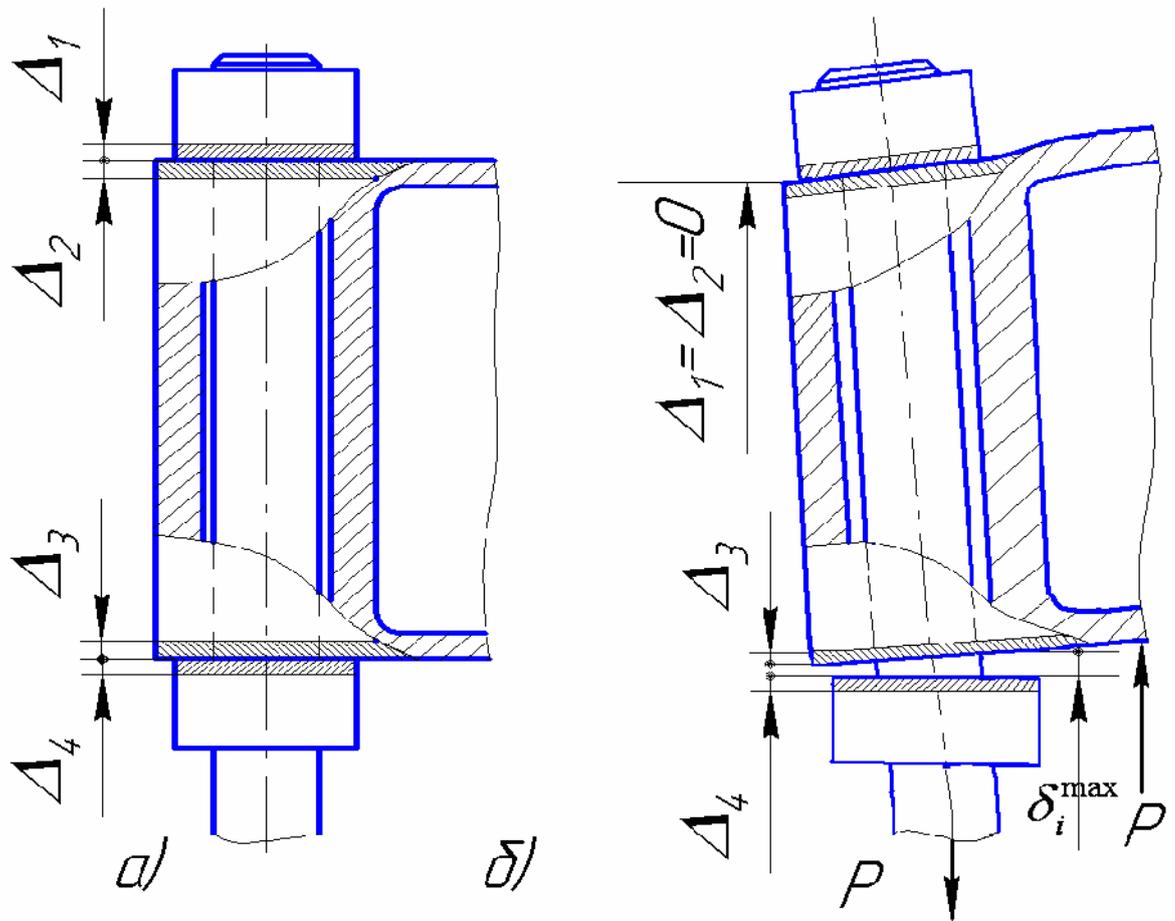
0,4

0,1 – 0,15 (

)

$$\begin{aligned}
&= 1 + 2; \\
&= 3 + 4.
\end{aligned}
\tag{4.3}$$

(.4.3,).



.4.3.

$$\begin{aligned}
 & \delta_1 = \Delta_1 + \Delta_2 - \delta_i^{\max} \\
 & \delta_2 = \Delta_3 + \Delta_4 - \delta_i^{\max} \\
 & \delta_3 = \Delta_1 = \Delta_2 = 0 - \delta_i^{\max} \\
 & \delta_4 = \Delta_3 + \Delta_4 - \delta_i^{\max}
 \end{aligned}$$

$$\delta^{\max} = \delta_1 + \delta_2 + \delta_3 + \delta_4 \quad (4.4)$$

δ^{\max}

(4.4)

$$= \delta^{\max} - \delta^{\max} \quad (4.5)$$

$$\delta^{\max}$$

(4.5)

()

(4.3),

$$= + = 2 \quad (4.6)$$

$$= \delta^{\max} + = 2 \delta^{\max} - \delta^{\max} \quad (4.7)$$

. -
 2000 . 2004 .
 15 20 200 . -
 , , .
 5.3.1. , 2000 .
 200 520 -
 1220 ,
 5.3.2. , 2000 .
 30, 32 70 .
 5.3.3. , 2000 .
 20, 35, 50 100 -
 5.3.4. - , 2002 .
 53 .
 5.3.5. - , 2000 .
 40 .
 5.3.5. , 2004 .
 53 .
 , 2
 5 , .

1. -
-
// .2003. 5. . 35 – 37.
2. , 2004
. - -
. 3, . 42-45.
3. // -
.2004. 3. . 24 – 29.
4. 2252874, , 2005 ,
. 27.05.2005 .
. 15.
5. -
- : . 1 -
- «
-2005», , 2005. . 642-647.
6. , -
-
// , 1-2, 2006 . . 181-189.
7. 2253571, , 2005 , -
.
10.06.2005 . . 16.
8.
. 2- « 1
». , , 2006 . . 397-407.

9.

. ., . .

. -

,2006 . 11. .30-38.