

узел ручья управлений:

$$\sigma \approx \frac{M \cdot 1,25}{d^2 \delta_{ст}} = \frac{P_3^p \cdot \eta_{рх} \cdot 1,25}{d^2 \delta_{ст}} = \frac{97,5 \cdot 0,4 \cdot 1,25 \cdot 10^2}{3^2 \cdot 0,15} = 3611 \text{ в/см}^2$$

где $d = 3 \text{ см}$
 $\delta_{ст} = 0,15 \text{ см}$

Узел в подшипниках ручья управлений с
 двусторонней силой

$$R_{1,2} = \frac{M}{a} = \frac{P_3^p \cdot \eta_{рх}}{a} = \frac{48,8 \cdot 0,4}{0,02} = 976 \text{ в}$$

$$R = P_3^p = 48,8 \text{ в}$$

удалено подшипники
 с макс. радиальной нагрузкой: $a = 0,02 \text{ м}$
 $d = 1 \text{ см}$
 $b = 0,01 \text{ м}$

узел болта:

$$\sigma = \frac{R_{3,4} \cdot b}{0,1 d^3} = \frac{488 \cdot 1,0}{0,1 \cdot 1^3} = 4880 \text{ в/см}^2 - \text{сталь 40Х}$$

$$R_{3,4} = \frac{P_3^p \cdot \eta_{рх}}{a + 2b} = \frac{48,8 \cdot 0,4}{0,04} = 488 \text{ в}$$

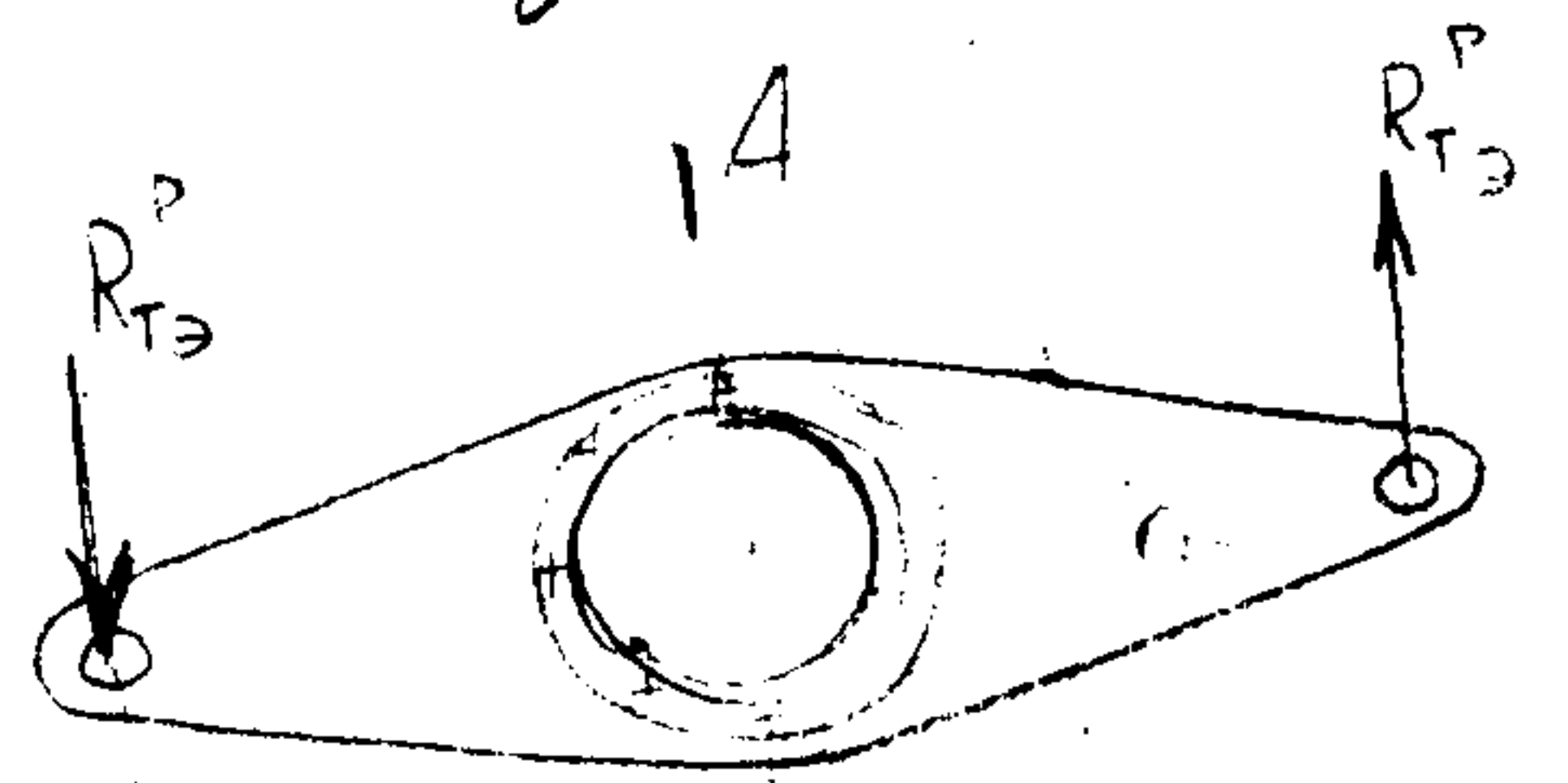
Нижние валы ручья управлений берут с
 с-та ЯК-18 с наибольшей передаточной
 Педали управлений с наибольшей передаточной
 (уменьшение длины троса) берут также
 с с-та ЯК-18.

Качалка элеронов на валу управлений.

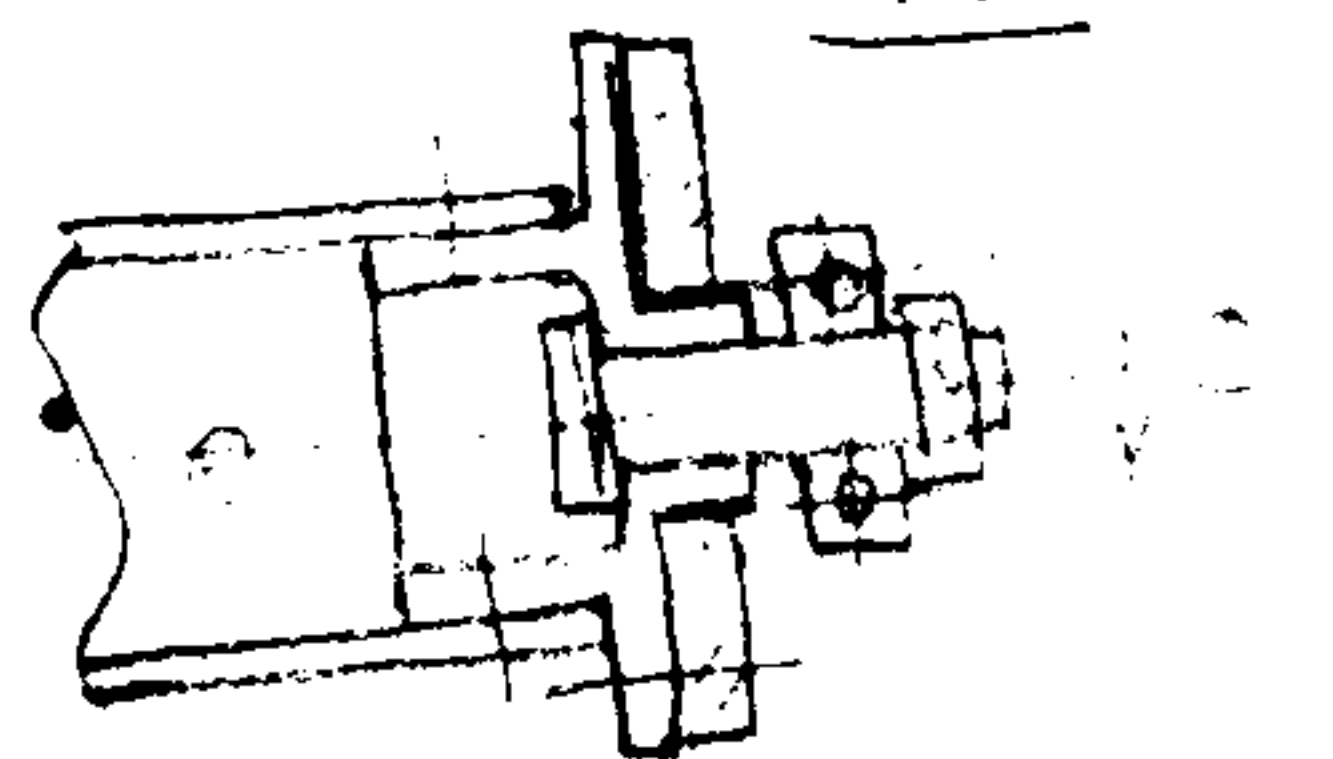
Количество заклепок
 крепящих стержень к валу:

$$n = \frac{R_{ТЭ}^p \cdot 2\tau}{d \cdot \frac{\pi d^2}{4} \cdot \tau} = \frac{2 \cdot 130 \cdot 0,15}{0,036 \cdot \frac{\pi \cdot 3^2}{4} \cdot 28} = 5,5$$

где $\tau \approx 28 \text{ в/мм}^2$ удалено
 в заклепок
 $d_3 = 3 \text{ мм}$ $\Delta 16T \text{ } \phi 3 \text{ мм}$



$\tau = 0,075 \text{ м}$
 $h = 60 \text{ мм}$
 Рис 27



Количество заклепок крепящих
 качалки к стержню вала:

Удалено в заклепок
 $\Delta 16T \text{ } \phi 3 \text{ мм}$
 $d = 36 \text{ мм}$
 $c = 20 \text{ мм}$
 $d = 50 \text{ мм}$
 $e = 10 \text{ мм}$
 $\delta = 4 \text{ мм}$
 Рис 28
 Качалка -
 - $\Delta 16T$