

МОМЕНТ ИМПУЛСЕ

1. Стапумена мена - A

2. Огредулене џенорожа џоскумена

$$\left. \begin{aligned} \bar{z}_c &= \frac{\sum (A_i \cdot \bar{z}_{ci})}{\sum A_i} \\ \bar{\eta}_c &= \frac{\sum (A_i \cdot \bar{\eta}_{ci})}{\sum A_i} \end{aligned} \right\} C(\bar{z}_c, \bar{\eta}_c)$$

3. Огредулене манамена импулсу на $\bar{z}$ и $\bar{\eta}$

$$I_{\bar{z}} = I_{\bar{z}1} + I_{\bar{z}2} \dots [I_{\bar{z}} = I_x + \bar{\eta}_c^2 A]$$

$$I_{\bar{\eta}} = I_{\bar{\eta}1} + I_{\bar{\eta}2} \dots [I_{\bar{\eta}} = I_y + \bar{z}_c^2 A]$$

$$I_{\bar{z}\bar{\eta}} = I_{\bar{z}\bar{\eta}1} \dots [I_{\bar{z}\bar{\eta}} = I_{xy} + \bar{z}_c \bar{\eta}_c A]$$

$I, II +$
 $III, IV -$

4. Мана, мн. на џоскумена ода x и y

$$I_x = I_{\bar{z}} - A \bar{\eta}_c^2$$

$$I_y = I_{\bar{\eta}} - A \bar{z}_c^2$$

$$I_{xy} = I_{\bar{z}\bar{\eta}} - A \bar{z}_c \bar{\eta}_c$$

akademijazamasince.com

$$5. \quad \tan 2\alpha = - \frac{2 I_{xy}}{I_x - I_y} \Rightarrow \alpha = \frac{\arctan \dots}{2} \left\{ \begin{aligned} &\text{попумена ода ода са лана} \\ &\text{огредулене} \end{aligned} \right. \begin{aligned} &\swarrow I_x > I_y \\ &\searrow I_y > I_x \end{aligned}$$

$$I_{1,2} = \frac{1}{2} (I_x + I_y) \pm \frac{1}{2} \sqrt{(I_x - I_y)^2 + 4 I_{xy}^2}$$

$$\left. \begin{aligned} i_1 &= \sqrt{\frac{I_1}{A}} \rightarrow i_1 \text{ на осу 2} \\ i_2 &= \sqrt{\frac{I_2}{A}} \rightarrow i_2 \text{ на осу 1} \end{aligned} \right\} \text{упумена се мана}$$

Аксиально нагружение

$$\Delta l = \frac{Fl}{EA}$$

$$\Delta T \cdot \alpha \cdot l$$

↳ длина всего бруса

$$\delta x = \Delta l x = \delta x(F_1) + \delta x(F_2) \dots$$

- $\sum Z_i = 0 \Rightarrow$ - сумма сил ускорения у деформации и инерции равно сумме сил;
 - упрощенной деформации силы на единицу и обратные точки на метр;
 - деформация упрощенной на единицу на расстоянии у деформации $N = const$ и $A = const$

$$\sigma = \frac{N}{A} \rightarrow \text{сила}$$

— а.д.

$$\sigma_{max} - \text{напряжения сила из нагрузки } A \left[\frac{N}{cm^2} \right]$$

Углы

$$\Delta l = \frac{Nl}{EA} \quad \sum M_z = 0$$

$$\sigma = \frac{N}{A}$$

сумма деформации M

$$\theta = \frac{M_z l}{GI_0} \quad (\text{угол поворота})$$

$$\tau = \frac{M_z}{W_0} = \frac{M_z}{I_0} \cdot \rho_{max} \quad (\text{сдвигающий момент}) \left[\frac{N}{cm^2} \right] dx = \sqrt[3]{\frac{16}{\pi} \frac{M}{l_0}}$$

$$\rho_{max} = \frac{d}{2}$$

$$W_0 = \frac{I_0}{\rho_{max}} \quad (\text{инерция а.д. макс.})$$

$$I_0 = \frac{d^4 \pi}{32} \cdot (1 - \nu^2) \rightarrow (\text{инерция макс. ин.})$$

↳ макс. деформация

$$\tau_x = \frac{M}{W_0} \leq \tau_d$$

$\frac{d^3 \pi}{16} \geq \frac{M}{\tau_d}$

$$\frac{d^3 \pi}{16} \geq \frac{M}{\tau_d}$$

$$\frac{d^3 \pi}{16} \geq \frac{M}{\tau_d}$$

$$dx = \sqrt[3]{\frac{16 \tau_d}{\pi M (1 - \nu^2)}}$$

$$\theta \theta$$

$$\alpha^0 = \text{rad} \cdot \frac{180}{\pi}$$

$$\sum M_k = 0$$

$$\sigma_B = 0$$

Силы

$$+(\sum \beta)$$

$$-(\sum \alpha)$$

$$\sigma_{max} = \frac{M_{fmax}}{I_x} \cdot y_{max} = \frac{M_{fmax}}{W_x} \left[\frac{N}{cm^2} \right]$$

$$W_x = \frac{I_x}{y_{max}}$$

$$\tau = \frac{T_z}{I_x} \left(\frac{y}{2} \right)$$

$$T_z - \text{торсионная сила}$$

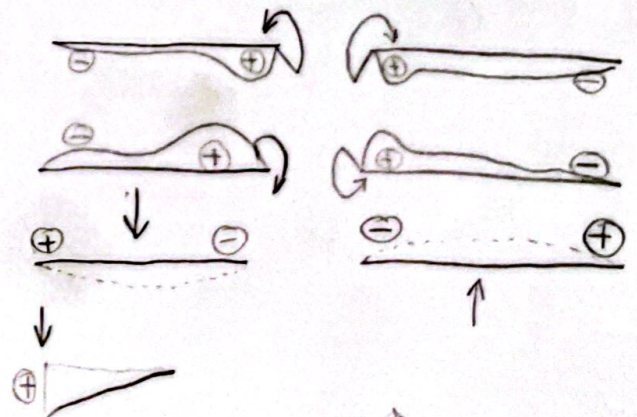
$S_x, I_x - \text{моменты}$

$$y = d$$

$$f_{k1} = f_{k1} \pm (\sum \frac{\beta}{\alpha}) \cdot l$$

$$\text{ЭПНБ 1-мощность}$$

$$W_x \geq \frac{M_{fmax}}{\sigma_d}$$



$$I = 2 I_x \rightarrow \text{модуль 2}$$

брусина

$$I I_x^{\sigma_{max}}$$