

Работа №8

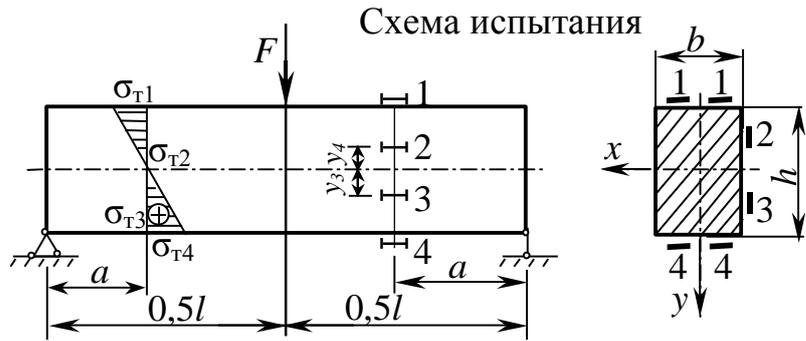
ИССЛЕДОВАНИЕ НОРМАЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ПЛОСКОМ ИЗГИБЕ

Цель работы: проверить опытным путём расчётные формулы для определения нормальных напряжений при плоском изгибе

1. Организация опыта

1.1. Испытательная машина: тип _____, предельное усилие _____ кН, цена деления _____ Н

$l =$ _____ мм
 $a =$ _____ мм
 $y_4 = -y_1 =$ _____ мм
 $y_3 = -y_2 =$ _____ мм



1.2. Испытуемая балка:

материал – дюралюминий ($E = 70$ ГПа), $b =$ _____ мм, $h =$ _____ мм

1.3. Измерительный прибор:

- тарировочная балка $E_T = 200$ ГПа, $b_T = 60$ мм, $h_T = 6$ мм, $l_T = 305$ мм, $F = 30$ Н;

- тарировочный коэффициент $K_{\sigma_i} = \frac{6F_T l_T}{b_T h_T^2} \cdot \frac{E_\sigma}{E_T} \cdot \frac{I}{\Pi_{T_i}} = \frac{8900}{\Pi_{T_i}} \frac{\text{кПа}}{\mu\text{А}}$

1.4. Теоретическое определение напряжений

$$\sigma_{Ti} = (M_x / I_x) y_i = (0,5Fa / I_x) y_i$$

$$\sigma_{T4} = -\sigma_{T1} = \text{_____ МПа}$$

$$\sigma_{T3} = -\sigma_{T2} = \text{_____ МПа}$$

2. Результаты опыта

Тарировка прибора					Датчики			
F	Показания прибора, $\mu\text{А}$				1	2	3	4
	n_1	n_2	n_3	n_4	Тарировочный коэффициент K_{σ_i} , кПа/ $\mu\text{А}$			
Определение напряжений в балке					$\sigma_{опi} = K_{\sigma_i} \Pi_{\delta i}$, МПа			
Расхождение $\delta\sigma_i = [(\sigma_{Ti} - \sigma_{оп}) / \sigma_{Ti}] * 100\%$								

3. Выводы

Дата _____ Подпись преподавателя _____