

Костюк М. - ст. гр. ХО-31, Шпира М. – ст.гр. МТ-21

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ВИЗНАЧЕННЯ НОРМАЛЬНИХ НАПРУЖЕНЬ ПРИ ЗГІНІ ДЛЯ ДЕЯКИХ ПОПЕРЕЧНИХ ПЕРЕТИНІВ

Науковий керівник: ст. викл. Довбуш А.Д.

У більшості задач матеріал балки однорідний. Розрахунок на міцність таких балок відомий.

Зустрічаються випадки, коли балки виготовляються з декількох матеріалів (рис.1).

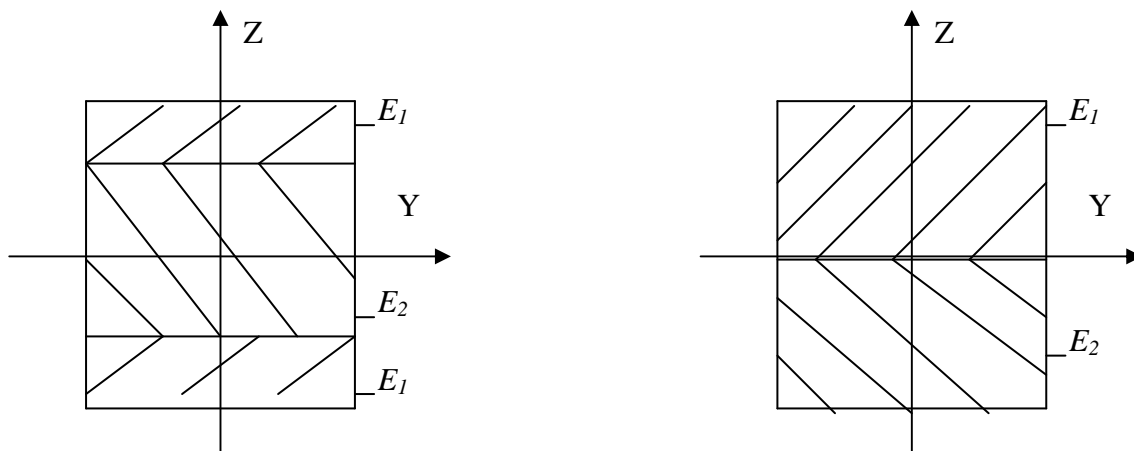


Рис. 1

У роботі розглянуті задачі визначення нормальних напружень при згині для балок, що складаються з різних матеріалів при симетричному і асиметричному їх розміщенні відносно центральних осей.

У таких випадках момент, що сприймається перетином, розподіляється залежно від модулів пружності матеріалів, тобто

$$M_{зг} = M_1 + M_2 + M_2 + M_3 + \dots + M_X, \quad (1)$$

де $M_1 = f(E_1)$ - згинальний момент, що сприймається матеріалом з модулем пружності E_1 ;

$M_2 = f(E_2)$ - згинальний момент, що сприймається матеріалом з модулем пружності E_2 ;

$M_3 = f(E_3)$ - згинальний момент, що сприймається матеріалом з модулем пружності E_3 ;

$M_X = f(E_X)$ - згинальний момент, що сприймається матеріалом з модулем пружності E_X .

Розподіл нормальних напружень за висотою перетину виконують для конкретних випадків.