

УДК 539.3

К. М. Довбня, Н. А. Шевцова

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ОРТОТРОПНОЇ ОБОЛОНКИ ДОВІЛЬНОЇ КРИВИНИ З ВНУТРІШНЬОЮ ТРІЩИНОЮ

Побудовано розв'язок задачі про напружений стан ортотропної оболонки довільної кривини з внутрішньою тріщиною. Отримано систему сингулярних інтегральних рівнянь, яку розв'язано методом механічних квадратур. Досліджено вплив кривини оболонки, глибини та довжини тріщини на коефіцієнти інтенсивності напружень і коефіцієнти інтенсивності зусиль та моменту.

ИССЛЕДОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОРТОТРОПНОЙ ОБОЛОЧКИ ПРОИЗВОЛЬНОЙ КРИВИЗНЫ С ВНУТРЕННЕЙ ТРЕЩИНОЙ

Построено решение задачи о напряженном состоянии ортотропной оболочки произвольной кривизны с внутренней трещиной. Получена система сингулярных интегральных уравнений, которая решена методом механических квадратур. Исследовано влияние кривизны оболочки, глубины и длины трещины на коэффициенты интенсивности напряжений и коэффициенты интенсивности усилий и моментов.

STUDY OF THE STRESS STATE OF ORTHOTROPIC SHELL OF ARBITRARY CURVATURE WITH INTERNAL CRACK

A solution of the problem on stressed state of orthotropic shell of arbitrary curvature with an internal crack is constructed. The system of singular integral equations is obtained and solved by the method of mechanical quadratures. The effect of curvature of the shell, depth and crack length on the stress intensity factors and the intensity factors of forces and moments are investigated.

Донецьк. нац. ун-т, Донецьк

Одержано
11.09.10