

УДК 539.3

В. Н. Чехов¹, С. В. Загора²

НАПРЯЖЕНИЯ В ПОЛОГОЙ СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКЕ, НАГРУЖЕННОЙ ДВУМЯ ТАНГЕНЦИАЛЬНЫМИ УСИЛИЯМИ ЧЕРЕЗ ЖЕСТКИЕ КРУГОВЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ

Получено аналитическое решение задачи о напряженном состоянии пологой изотропной сферической оболочки с двумя круговыми абсолютно жесткими включениями, нагруженными сдвигающими усилиями. Численно исследованы случаи включений равных или неравных радиусов. Выявлено значительное увеличение напряжений в оболочке при уменьшении радиусов включений или перемычки между ними.

НАПРУЖЕННЯ У ПОЛОГІЙ СФЕРИЧНІЙ ОБОЛОНЦІ, НАВАНТАЖЕНІЙ ДВОМА ТАНГЕНЦІАЛЬНИМИ ЗУСИЛЛЯМИ ЧЕРЕЗ ЖОРСТКІ КРУГОВІ ВКЛЮЧЕННЯ

Отримано аналітичний розв'язок задачі про напружений стан пологої ізотропної сферичної оболонки з двома круговими абсолютно жорсткими включеннями, навантаженими зсувними зусиллями. Чисельно досліджено випадки включень однако-вих і різних радіусів. Виявлено значне збільшення напружень в оболонці при зменшенні радіуса включення або розміру перемички між жорсткими включеннями.

STRESSES IN SHALLOW SPHERICAL SHELL LOADED BY TWO TANGENTIAL FORCES THROUGH RIGID CIRCULAR INCLUSIONS

The problem of the stress state in isotropic shallow spherical shell with two circular rigid inclusions which are loaded by tangential forces is solved analytically. The cases of two equal or unequal inclusions are analyzed numerically. The stresses are increasing considerably at decreasing of inclusions or the distance between them.

¹ Тавричеськ. нац. ун-т
ім. В. І. Вернадського, Симферополь,

² Донецьк. нац. ун-т, Донецьк

Получено
14.12.12