

УДК 539.3

Светлой памяти моего дорогого коллеги и учителя  
Вячеслава Владимировича Мелешко

С. О. Папков

### ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА ТЕОРИИ УПРУГОСТИ ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

*Исследуется трехмерная задача теории упругости для прямоугольного параллелепипеда в случае установившихся вынужденных колебаний. С использованием метода суперпозиции проблема сводится к бесконечной системе линейных алгебраических уравнений относительно коэффициентов двойных рядов Фурье. Для этой бесконечной системы доказывается выполнение условий квазирегулярности и существование ограниченного решения. Строится асимптотика, описывающая поведение неизвестных в бесконечной системе. Приводятся численные примеры.*

### ПРОСТОРОВА ДИНАМІЧНА ЗАДАЧА ТЕОРІЇ ПРУЖНОСТІ ДЛЯ ПАРАЛЕЛЕПІПЕДА

*Досліджується тривимірна задача теорії пружності для прямокутного паралелепіпеда у випадку сталих вимушених коливань. З використанням методу суперпозиції задача зводиться до нескінченної системи лінійних алгебраїчних рівнянь відносно коефіцієнтів подвійних рядів Фур'є. Для цієї нескінченної системи доводиться виконання умов квазірегулярності та існування обмеженого розв'язку. Будується асимптотика, що описує поведінку невідомих у нескінченній системі. Наводяться числові приклади.*

### SPATIAL DYNAMIC PROBLEM OF ELASTICITY THEORY FOR PARALLELEPIPED

*The three-dimensional elasticity problem for a rectangular parallelepiped in the case of steady-state forced vibrations is investigated. By the superposition method the problem is reduced to an infinite system of linear algebraic equations for the coefficients of double Fourier series. The quasi-regularity of the system and existence of its bounded solution are proved. The asymptotic behavior of the unknowns is constructed. The method is illustrated by several numerical examples.*

Севастоп. нац. техн. ун-т, Севастополь

Получено  
15.04.13