

УДК 539.3

Ю. В. Токовий

### РОЗВ'ЯЗКИ ОСЕСИМЕТРИЧНИХ ЗАДАЧ ТЕОРІЇ ПРУЖНОСТІ ТА ТЕРМОПРУЖНОСТІ ДЛЯ НЕОДНОРІДНИХ ПРОСТОРУ ТА ПІВПРОСТОРУ

*Розвинуто методику побудови розв'язків осесиметричних задач теорії пружності та термопружності в напруженнях для простору та півпростору, пружні характеристики яких є довільними функціями координати  $z$ . З використанням методу безпосереднього інтегрування та інтегрального перетворення Ганкеля задачі зведено до ключових інтегральних рівнянь, які у випадку півпростору супроводжуються локальною крайовою та інтегральною умовами. Розв'язки отриманих рівнянь знайдено в явному вигляді з використанням методу резольвентного ядра.*

### РЕШЕНИЯ ОСЕСИММЕТРИЧНЫХ ЗАДАЧ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ И ТЕРМОУПРУГОСТИ ДЛЯ НЕОДНОРОДНЫХ ПРОСТРАНСТВА И ПОЛУПРОСТРАНСТВА

*Развита методика построения решений осесимметричных задач теории упругости и термоупругости в напряжениях для пространства и полупространства, упругие характеристики которых являются произвольными функциями координаты  $z$ . С использованием метода непосредственного интегрирования и интегрального преобразования Ханкеля задачи сводятся к ключевым интегральным уравнениям, которые в случае полупространства сопровождаются локальным граничным и интегральным условиями. Решения этих уравнений получены в явном виде с использованием метода резольвентного ядра.*

### SOLUTIONS OF AXISYMMETRIC ELASTICITY AND THERMOELASTICITY PROBLEMS FOR INHOMOGENEOUS SPACE AND HALFSPACE

*A technique for the solution of axisymmetric elasticity and thermoelasticity problems in terms of stresses for a space and a halfspace, whose elastic properties are arbitrary functions of coordinate  $z$ , is developed. By making use of the direct integration method along with the Hankel integral transform, the problems are reduced to the governing integral equations, which are accompanied with a local boundary condition and an integral condition for the case of the halfspace. The solutions of latter equations are constructed in an explicit form by making use of the resolvent-kernel method.*

Ін-т прикл. проблем механіки і математики  
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано  
04.12.16