

УДК 539.3

В. Г. Попов

ГАРМОНІЧНІ КОЛИВАННЯ В УМОВАХ АНТИПЛОСКОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ПІВПРОСТОРУ З ТОНКИМ ЖОРСТКИМ СМУГОВИМ ВКЛЮЧЕННЯМ, ЩО ПЕРЕТИНАЄ МЕЖУ

Визначено напружений стан, що виникає у пружному півпросторі з тонким жорстким смуговим крайовим включенням, нахиленим до межі під довільним кутом, при гармонічних коливаннях позаддовжнього зсуву. Для отриманого сингулярного інтегрального рівняння з нерухомою особливістю запропоновано числовий метод розв'язування, у якому враховано особливість розв'язку і який базується на використанні спеціальних квадратурних формул для обчислення сингулярних інтегралів.

ГАРМОНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ В УСЛОВИЯХ АНТИПЛОСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПОЛУПРОСТРАНСТВА С ТОНКИМ ЖЕСТКИМ ПОЛОСОВЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ, КОТОРОЕ ПЕРЕСЕКАЕТ ГРАНИЦУ

Определяется напряженное состояние, которое возникает в упругом полупространстве с тонким жестким полосовым краевым включением, наклоненном к границе под произвольным углом, при гармонических колебаниях продольного сдвига. Для полученного сингулярного интегрального уравнения с неподвижной особенностью предложен численный метод решения, в котором учитывается особенность решения и который основывается на использовании специальных квадратурных формул для вычисления сингулярных интегралов.

HARMONIC OSCILLATIONS UNDER ANTIPLANE DEFORMATION OF HALF-SPACE WITH THIN RIGID STRIP INCLUSION WHICH CROSSES THE SURFACE

The stress state arising in elastic half-space space with the thin strip border inclusion slopped at arbitrary angle to the surface under harmonic oscillations of the longitudinal shear is determined. For the obtained singular integral equation with a fixed feature the numerical method of solution is proposed which takes into account the peculiarity of the solution and which is based on the use of special quadrature formulas for the calculation of singular integrals.

Одеська нац. морська акад., Одеса

Одержано
24.01.13