

УДК 539.3

В. Г. Попов

ТРИЩИНА У ВИГЛЯДІ ТРИЛАНКОВОЇ ЛАМАНОЇ ПІД ДІЄЮ ХВИЛИ ПОЗДОВЖНЬОГО ЗСУВУ

Розв'язано задачу про визначення динамічних коефіцієнтів інтенсивності напружень для тріщини у вигляді ламаної, що складається з трьох ланок. Тріщина міститься у необмеженому пружному середовищі, у якому поширюються гармонічні хвилі поздовжнього зсуву. Вихідну задачу зведено до системи трьох сингулярних інтегро-диференціальних рівнянь з нерухомими особливостями. Розроблено числовий метод розв'язання цієї системи, що враховує справжню асимптотику невідомих функцій.

ТРЕЩИНА В ВИДЕ ТРЕХЗВЕННОЙ ЛОМАННОЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВОЛНЫ ПРОДОЛЬНОГО СДВИГА

Решена задача определения динамических коэффициентов интенсивности напряжений для трещины в виде ломаной, состоящей из трех звеньев. Трещина расположена в неограниченной упругой среде, в которой распространяются гармонические волны продольного сдвига. Исходная задача сведена к системе трех сингулярных интегро-дифференциальных уравнений с неподвижными особенностями. Разработан численный метод решения этой системы, учитывающий действительную асимптотику неизвестных функций.

A CRACK OF THE SHAPE OF THREE SEGMENTS BROKEN LINE UNDER ACTION OF LONGITUDINAL SHEAR WAVE

The problem on determination of the dynamical stress intensity factors for a crack of the shape of three-segment broken line is solved. The crack is located in an infinite elastic medium in which the longitudinal shear harmonic waves are propagated. The initial problem is reduced to a system of three singular integro-differential equations with fixed singularities. A numerical method of the solution of this system with account the real asymptotic of the unknown functions is developed.

Одеська нац. морська акад., Одеса

Одержано
16.09.14