

УДК 539.3

В. З. Станкевич✉

АНАЛІЗ ТРИВИМІРНИХ ЗАДАЧ ДИНАМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРУЖНИХ КУСКОВО-ОДНОРІДНИХ ТІЛ ІЗ ВНУТРІШНІМИ ТРІЩИНАМИ

Проведено огляд стану досліджень задач динамічного навантаження пружних кусково-однорідних тіл з плоско-паралельними поверхнями поділу матеріалів та внутрішніми тріщинами. З використанням гранично-інтегрального формулювання вказаних тривимірних задач описано ефекти впливу різнотипних крайових умов контакту на поверхнях поділу матеріалів, біматеріальної і шаруватой структур композитів на динамічні коефіцієнти інтенсивності напружень в околі дефектів.

Ключові слова: тривимірні динамічні задачі, кусково-однорідні тіла, плоско-паралельні поверхні поділу матеріалів, неklasичні крайові умови контакту, внутрішні плоскі тріщини, динамічні коефіцієнти інтенсивності напружень, метод граничних інтегральних рівнянь.

ANALYSIS OF 3-D PROBLEMS OF DYNAMIC LOADING OF ELASTIC PIECEWISE-HOMOGENEOUS BODIES WITH INTERNAL CRACKS

A review of the state of research on problems of dynamic loading of elastic piecewise homogeneous bodies with plane-parallel interfaces of materials and internal cracks is carried out. Using the boundary-integral formulation of these 3-D problems, the effects of different types of contact boundary conditions on interfaces, bimaterial and layered structures of composites on the dynamic stress intensity factors in the vicinity of defects are described.

Key words: 3-D dynamic problems, piecewise homogeneous bodies, plane-parallel boundary surfaces of materials, nonclassical contact boundary conditions, internal plane cracks, dynamic stress intensity factors, boundary integral equation method.

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

Одержано
12.11.20

✉ stan_volodja@yahoo.com