

УДК 539.3

О. Ф. Кривий

ВЗАЄМНИЙ ВПЛИВ МІЖФАЗНИХ ТУНЕЛЬНИХ ТРІЩИН І ВКЛЮЧЕННЯ В КУСКОВО-ОДНОРІДНОМУ АНІЗОТРОПНОМУ ПРОСТОРИ

Задачу про міжфазні тунельні тріщину і жорстке включення, яке повністю зчеплене із кусково-однорідним анізотропним простором, зведено до системи шести сингулярних інтегральних рівнянь, для розв'язання якої запропоновано ефективний чисельно-аналітичний метод. Досліджено взаємний вплив тріщини і включення, зокрема, отримано залежності узагальнених коефіцієнтів інтенсивності напружень у вершинах тріщини і включення від відносної відстані між ними.

ВЗАИМНОЕ ВЛИЯНИЕ МЕЖФАЗНЫХ ТУННЕЛЬНЫХ ТРЕЩИНЫ И ВКЛЮЧЕНИЯ В КУСОЧНО-ОДНОРОДНОМ АНИЗОТРОПНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Задача о межфазных туннельных трещине и жестком включении, полностью сцепленном с кусочно-однородным анизотропным пространством, сведена к системе шести сингулярных интегральных уравнений, для решения которой предложен эффективный численно-аналитический метод. Исследовано взаимное влияние трещины и включения, в частности, получены зависимости обобщенных коэффициентов интенсивности напряжений в вершинах трещины и включения от относительного расстояния между ними.

MUTUAL INFLUENCE OF INTERFACIAL TUNNEL CRACK AND INCLUSION IN A PIECEWISE-HOMOGENEOUS ANISOTROPIC SPACE

The problem of interfacial tunnel crack and rigid inclusion which is complete coupled with a piecewise-homogeneous anisotropic space is reduced to a system of six singular integral equations for which solution an effective numerical-analytical method is proposed. The mutual influence of the crack and inclusion is investigated, in particular, the dependences of the generalized stress intensity factors at the crack and the inclusion tips on the relative distance between them are obtained.

Одеська нац. морська акад., Одеса

Одержано
08.12.12