

УДК 539.3

В. І. Острик

АСИМПТОТИЧНІ РОЗПОДІЛИ НАПРУЖЕНЬ І ПЕРЕМІЩЕНЬ В ОКОЛІ КРАЮ ОБЛАСТІ КОНТАКТУ

У задачах фрикційного контакту та контакту з повним зчепленням пружного тіла зі штампом, фрикційного контакту двох пружних тіл і контакту берегів міжфазної тріщини знайдено асимптотичні розподіли напружень і переміщень в околі крайової точки області контакту. Розподіли пружного поля отримано з використанням одного із комплексних потенціалів Колосова – Мусхелішвілі у вигляді інтеграла типу Коші, густиною якого є комплексна функція контактних зусиль.

АСИМПТОТИЧЕСКИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЙ И ПЕРЕМЕЩЕНИЙ В ОКРЕСТНОСТИ КРАЯ ОБЛАСТИ КОНТАКТА

В задачах фрикционного контакта и контакта с полным сцеплением упругого тела со штампом, фрикционного контакта двух упругих тел и контакта берегов межфазной трещины найдены асимптотические распределения напряжений и перемещений в окрестности граничной точки области контакта. Распределения упругого поля получены с использованием одного из комплексных потенциалов Колосова – Мусхелишвили в виде интеграла типа Коши, плотность которого есть комплексная функция контактных усилий.

ASYMPTOTIC DISTRIBUTIONS OF STRESSES AND DISPLACEMENTS IN THE VICINITY OF THE EDGE OF CONTACT DOMAIN

The asymptotic distributions of stresses and displacements are found in the vicinity of boundary point of the contact domain for problems of frictional contact and adhesive contact of an elastic body with a stamp as well as for problems of frictional contact of two elastic bodies and contact of edges of the interface crack. The elastic field distributions are obtained by using one of the Kolosov – Muskhelishvili complex potentials in form of the Cauchy type integral which has a density as a complex function of the contact stresses.

Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка, Київ

Одержано
29.01.16