

УДК 539.375

В. А. Кривень, В. Б. Валяшек

ПОЧАТКОВА СТАДІЯ ПЛАСТИЧНОГО ВІДШАРОВУВАННЯ ПРЯМОКУТНОГО ВКЛЮЧЕННЯ ЗА УМОВИ ОДНОБІЧНОГО КОНТАКТУ З СЕРЕДОВИЩЕМ

Досліджено початкову стадію квазістатичного розвитку пластичних деформацій в околі вершин жорсткого прямокутного включення, одна пара граней якого не контактує із середовищем. Деформація зумовлена зсувними зусиллями, діючими на нескінченності паралельно до цієї пари граней включення. Досліджено випадки пластичних деформацій, локалізованих у смугах, що розвиваються від вершин включення, і континуально розподілених. Отримано характеристики пластичних зон для навантажень, набагато менших від границі текучості.

НАЧАЛЬНАЯ СТАДИЯ ПЛАСТИЧЕСКОГО ОТСЛАИВАНИЯ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ПРИ УСЛОВИИ ОДНОСТОРОННЕГО КОНТАКТА СО СРЕДОЙ

Исследована начальная стадия квазистатического развития пластических деформаций в окрестности вершин жесткого прямоугольного включения, одна пара параллельных граней которого не контактирует со средой. Деформация обусловлена сдвиговыми усилиями, действующими на бесконечности параллельно этой паре граней включения. Рассмотрены случаи пластических деформаций, локализованных в полосах, начинающихся от вершин включения, а также континуально распределенных. Получены характеристики пластических зон при нагрузках, намного меньших предела текучести материала матрицы.

INITIAL STAGE OF PLASTIC EXFOLIATION OF RECTANGLE INCLUSION AT CONDITION OF ONE-SIDED CONTACT WITH ENVIRONMENT

The initial stage of plastic deformations quasi-static development in the vicinity of tips of rigid rectangle inclusion when a pair of its parallel sides does not contact with the environment is investigated. The deformation is caused by shear forces acting at infinity parallel to this pair of inclusion sides. The cases of localized plastic deformations localized in the strips beginning from the inclusion tips and continually distributed are considered. The characteristics of plastic zones for loading values essentially lower than the yield function are obtained.

Тернопільськ. держ. нац. ун-т
ім. Івана Пулюя, Тернопіль

Одержано
30.04.10