

УДК 539.3

Д. М. Лиля

ПОТЕРЯ УСТОЙЧИВОСТИ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОГО РАДИАЛЬНО НЕОДНОРОДНОГО СТУПЕНЧАТОГО КОЛЬЦЕВОГО ДИСКА

Предложен способ исследования методом малого параметра возможной потери устойчивости вращающегося радиально неоднородного ступенчатого кольцевого кругового диска. Получено в первом приближении характеристическое уравнение относительно критического радиуса пластической зоны. Численно определены значения критической угловой скорости вращения при различных параметрах диска.

ВТРАТА СТІЙКОСТІ ПРУЖНОПЛАСТИЧНОГО РАДІАЛЬНО НЕОДНОРІДНОГО СТУПІНЧАТОГО КІЛЬЦЕВОГО ДИСКА, ЩО ОБЕРТАЄТЬСЯ

Запропоновано спосіб дослідження методом малого параметра можливої втрати стійкості радіально неоднорідного ступінчастого кільцевого кругового диска, що обертається. Одержано у першому наближенні характеристичне рівняння відносно критичного радіуса пластичної зони. Чисельно знайдено значення критичної кутової швидкості обертання при різних параметрах диска.

STABILITY LOSS OF ROTATING ELASTOPLASTIC RADially INHOMOGENEOUS STEPPED ANNULAR DISK

A way of investigation the possible stability loss of a rotating elastoplastic radially inhomogeneous stepped annular circular disk by using small parameter method is proposed. A characteristic equation for a critical radius of a plastic zone is obtained in the first approximation. The values of critical angular rotational velocity for different disk parameters are determined numerically.

Черкасс. нац. ун-т
им. Б. Хмельницького, Черкасси

Получено
09.03.12