

УДК 539.3

Д. М. Ли́ла¹, А. А. Мартынюк²

О НЕУСТОЙЧИВОСТИ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОГО СОСТАВНОГО ПЛОСКОГО КРУГОВОГО ДИСКА

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

ПРО НЕСТІЙКІСТЬ ПРУЖНО-ПЛАСТИЧНОГО СКЛАДЕНОГО ПЛОСКОГО КРУГОВОГО ДИСКА, ЩО ОБЕРТАЄТЬСЯ

Запропоновано спосіб дослідження методом малого параметра можливої втрати стійкості складеного плоского 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.

ON INSTABILITY OF A ROTATING ELASTOPLASTIC COMPOSITE PLANE CIRCULAR DISC

A way of calculating a possible stability loss by a rotating elastoplastic composite plane circular disc is suggested with the help of small parameter method. A characteristic equation for a critical radius of a plastic zone is obtained as a first approximation. The values of critical angular velocity of rotating at different parameters of the disc are found numerically.

¹ Черкасский нац. ун-т
им. Б. Хмельницкого, Черкассы,
² Ин-т механики им. С. П. Тимошенко
НАН Украины, Киев

Получено
08.08.11