

УДК 539.3

О. В. Максимук¹, І. М. Васильків¹, Ю. В. Сачук²✉

ПЕРІОДИЧНА КОНТАКТНА ЗАДАЧА ДЛЯ ПРУЖНОЇ ОСНОВИ З ДВОМА КОЕФІЦІЄНТАМИ ПОСТЕЛІ

Досліджується періодична контактна задача для пружної основи з двома коефіцієнтами постелі. Задачу зведено до розв'язування інтегрального рівняння Фредгольма першого роду, для якого знайдено аналітичний розв'язок у випадку дії періодичної системи штампів параболічної форми. Проведено числовий аналіз результатів.

Ключові слова: контактна задача, інтегральне рівняння Фредгольма, контактний тиск, зміщення штампів, вплив мікрориступів.

PERIODIC CONTACT PROBLEM FOR AN ELASTIC FOUNDATION WITH TWO BEDDING COEFFICIENTS

Periodic contact problem for an elastic foundation with two bedding coefficients is investigated. The problem is reduced to solving the Fredholm integral equation of the first kind, for which an analytical solution is obtained in the case of action of the periodic system of the punches of parabolic shapes. Numerical analysis of the results is performed.

Key words: contact problems, Fredholm integral equation, contact pressure, punch displacement, effect of microprotrusions.

¹ Львів. нац. ун-т ім. І. Франка, Львів,

Одержано

² Волин. нац. ун-т ім. Л. Українки, Луцьк

14.12.21