

УДК 539.3

О. В. Максимук¹, Ю. В. Сачук^{2✉}, С. М. Яцюк²

ПЛОСКІ КОНТАКТНІ ЗАДАЧІ ДЛЯ ПРУЖНОЇ ОСНОВИ З ДВОМА КОЕФІЦІЄНТАМИ ПОСТЕЛІ

Досліджено контактну взаємодію штампів різної форми з пружною основою, за модель якої використано пружний шар з двома коефіцієнтами постелі. Використання такої моделі дає змогу визначати не лише напружений стан, але і переміщення штампів та пружної основи. Виконано числовий аналіз та порівняння результатів для різних моделей пружної основи та різних форм штампів.

Ключові слова: плоскі контактні задачі, модель пружної основи з двома коефіцієнтами постелі, інтегральні рівняння Фредгольма першого роду, контактний тиск, жорсткий штамп, переміщення штампів.

PLANE CONTACT PROBLEMS FOR AN ELASTIC FOUNDATION WITH TWO BEDDING COEFFICIENTS

The contact interaction between the punches of different shapes with an elastic foundation is analyzed for the case when the foundation is modeled as an elastic layer with two bedding coefficients. The use of this model allows for the determination of the stress state and displacements of both the punch and the elastic foundation. The numeric analysis is performed and the results for different models of elastic foundations and shapes of the punches are compared.

Keywords: plane contact problems, model of elastic foundation with two bedding coefficients, Fredholm integral equations of the first kind, contact pressure, rigid punch, punch settlement of indenter.

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

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

Одержано
27.05.20