

УДК 539.3: 519.6

Е. Л. Гарт<sup>1</sup>, В. С. Гудрамович<sup>2</sup>

### ПРОЕКЦІЙНО-ІТЕРАЦІЙНІ СХЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДУ СКІНЧЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ У ЗАДАЧАХ ДЕФОРМУВАННЯ ПЛАСТИН З ОТВОРАМИ ТА ВКЛЮЧЕННЯМИ

*Запропоновано проєкційно-ітераційні схеми реалізації методу скінченних елементів для розв'язування варіаційних задач для пружних тіл з включеннями та отворами. Вивчається взаємовплив отворів і пружного гострокутного включення на прикладі розв'язування плоскої задачі теорії пружності для ізотропної прямокутної пластини при стиску. Досліджено збіжність запропонованих схем.*

### ПРОЕКЦИОННО-ИТЕРАЦИОННЫЕ СХЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЗАДАЧАХ ДЕФОРМИРОВАНИЯ ПЛАСТИН С ОТВЕРСТИЯМИ И ВКЛЮЧЕНИЯМИ

*Разработаны проекционно-итерационные схемы реализации метода конечных элементов для решения вариационных задач для упругих тел с отверстиями и включениями. Изучается взаимовлияние отверстий и упругого остроугольного включения на примере решения плоской задачи теории упругости для изотропной прямоугольной пластины при сжатии. Исследована сходимость предложенных схем.*

### PROJECTIVE-ITERATIVE SCHEMES FOR THE FINITE ELEMENT METHOD REALIZATION IN THE PROBLEMS OF DEFORMATION FOR PLATES WITH HOLES AND INCLUSIONS

*Projective-iterative schemes of the finite element method realization for solution of variational problems for elastic bodies with holes and inclusions are developed. Mutual influence of holes and acute-angled elastic inclusion on the example of a plane elasticity problem solution for isotropic rectangular plate under compression is studied. The convergence of proposed schemes is investigated.*

<sup>1</sup> Дніпропетр. нац. ун-т  
ім. О. Гончара, Дніпропетровськ,

<sup>2</sup> Ін-т техн. механіки НАН України  
і Нац. косм. агентства України, Дніпропетровськ

Одержано  
24.12.12