

УДК 539.3

С. А. Калоеров, О. А. Петренко

### **ЗАДАЧА ТЕРМОВ'ЯЗКОУПРУГОСТИ ДЛЯ КУСОЧНО-ОДНОРОДНОЇ АНИЗОТРОПНОЇ ПЛАСТИНКИ**

*Методом малого параметра с использованием обобщенных комплексных потенциалов задача термовязкоупругости для кусочно-однородной пластинки сведена к рекуррентной последовательности задач термоупругости. В полученном решении все величины зависят от степеней малого параметра, замена которых операторными выражениями позволяет находить напряжения в любой момент времени. Приведено аналитическое решение задачи для пластинки с одним включением, описаны результаты численных исследований.*

### **ЗАДАЧА ТЕРМОВ'ЯЗКОПРУЖНОСТІ ДЛЯ КУСКОВО-ОДНОРІДНОЇ АНИЗОТРОПНОЇ ПЛАСТИНКИ**

*Методом малого параметра з використанням узагальнених комплексних потенціалів задача термов'язкопружності для кусково-однорідної пластинки зведена до рекуррентної послідовності задач термопружності. В отриманому розв'язку всі величини залежать від степенів малого параметра, заміна яких операторними виразами дозволяє знаходити напруження в довільний момент часу. Наведено аналітичний розв'язок задачі для пластинки з одним включенням, описано результати чисельних досліджень.*

### **THERMOVISCOELASTICITY PROBLEM FOR PIECEWISE HOMOGENEOUS ANISOTROPIC PLATE**

*Thermoviscoelasticity problem for piecewise homogeneous plate is reduced to a recurrent sequence of thermoelasticity problems by method of small parameter using generalized complex potentials. In the resulting solution all quantities depend on the powers of a small parameter, whose change by operator expressions allows to find the stresses at any given time. The analytical solution of the problem for a plate with inclusion are given. Numerical results are presented.*

Донецк. нац. ун-т, Донецк

Получено  
24.02.12