

УДК 539.3

Г. С. Кіт, Н. М. Івасько

### **ДВОВИМІРНА ЗАДАЧА ТЕРМОПРУЖНОСТІ ДЛЯ ПІВПРОСТОРУ ЗА ТЕПЛОВИДІЛЕННЯ У ПАРАЛЕЛЬНІЙ ДО ЙОГО МЕЖІ СТРІЧКОВІЙ ОБЛАСТІ**

*З використанням логарифмічного потенціалу простого шару, термопружного потенціалу переміщень, функції напружень Ері та функції Буссінеска розв'язано двовимірні задачі стаціонарної теплопровідності та термопружності при плоскій деформації півбезмежного тіла за тепловиділення у паралельній до його межі стрічковій області (на якій задані температура або тепловий потік). На межі тіла підтримується нульова температура. Досліджено розподіл напружень в області тепловиділення при заданих в ній джерелах тепла сталої інтенсивності і сталій температурі.*

### **ДВУМЕРНАЯ ЗАДАЧА ТЕРМОУПРУГОСТИ ДЛЯ ПОЛУПРОСТРАНСТВА ПРИ ТЕПЛОВЫДЕЛЕНИИ В ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ К ЕГО ГРАНИЦЕ ЛЕНТОЧНОЙ ОБЛАСТИ**

*С использованием логарифмического потенциала простого слоя, термоупругого потенциала перемещений, функции напряжений Эри и функции Буссинеска решены двумерные задачи стационарной теплопроводности и термоупругости при плоской деформации полубесконечного тела при тепловыделении в параллельной к его границе ленточной области (на которой заданы температура или тепловой поток). Граница тела поддерживается при нулевой температуре. Исследовано распределение напряжений в области тепловыделений при заданных в ней источниках тепла постоянной интенсивности и постоянной температуре.*

### **TWO-DIMENSIONAL PROBLEM OF THERMOELASTICITY FOR A HALF-SPACE WITH HEAT RELEASE ON A RIBBON-LIKE DOMAIN PARALLEL TO ITS BOUNDARY**

*Using a logarithmic potential of a simple layer, thermoelastic displacement potential, Airy stress function and Boussinesq function, the two-dimensional problems of stationary heat conduction and thermoelasticity are solved for plane deformation of semi-infinite solid with heat release on a parallel to its boundary ribbon-like domain (where temperature or heat flux are given). The boundary of the body is maintained at zero temperature. The stress distribution in the domain of heat release under given in it the heat sources of constant intensity and constant temperature is investigated.*

Ін-т прикл. проблем механіки і математики  
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано  
01.08.16