

УДК 539.3

Н. В. Гануліч

### ЦИЛІНДРИЧНА ОБОЛОНКА СКІНЧЕНОЇ ДОВЖИНИ ІЗ НИЗЬКОЮ ЗСУВНОЮ ЖОРСТКІСТЮ ЗА ДІЇ ЛОКАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ТЕПЛА

*Розглядається квазістатична задача термопружності для циліндричної оболонки скінченної довжини у змінному полі температур. Поверхня оболонки віддає тепло у навколишнє середовище сталої температури за законом Ньютона. Задачу розв'язано з урахуванням деформацій зсуву. Докладно розглянуто асимптотичний стан оболонки, за якого розрахункові величини досягають максимальних рівнів. Здійснено порівняльний аналіз термопружного стану оболонки скінченної довжини з відповідним станом нескінченно довгої оболонки.*

### ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА КОНЕЧНОЙ ДЛИНЫ С НИЗКОЙ СДВИГОВОЙ ЖЕСТКОСТЬЮ ПРИ ДЕЙСТВИИ ЛОКАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА

*Рассматривается квазистатическая задача термоупругости для цилиндрической оболочки конечной длины в переменном поле температур. Поверхность оболочки отдает тепло в окружающую среду постоянной температуры по закону Ньютона. Задача решена с учетом деформаций сдвига. Подробно исследовано асимптотическое состояние оболочки, при котором расчетные величины достигают максимальных уровней. Осуществлен сравнительный анализ термоупругого состояния оболочки конечной длины с аналогичным состоянием бесконечно длинной оболочки.*

### FINITE-LENGTH CYLINDRICAL SHELL WITH LOW SHEARING RIGIDITY DUE TO THE LOCAL HEAT SOURCES

*The quasi-static thermoelasticity problem for a finite-length cylindrical shell in variable temperature field is considered. The shell surface exchanges heat with the surrounding medium of constant temperature due to Newton's law. The problem is solved taking into account shear deformations. Asymptotic state of the shell in which the calculated quantities reach their maximum values is considered in detail. Comparative analysis of thermo-elastic state of the finite-length shell with corresponding state of an infinite shell is carried out.*

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

Одержано  
07.07.16