ISSN 0130–9420. Мат. методи та фіз.-мех. поля. 2022. – 65, № 3-4. – С. 136–145. – Бібліогр.: 36 назв. – Укр. **doi: 10.15407/mmpmf2022.65.3-4.136-145**

УДК 539.3: 620.198

В. А. Шевчук ✉

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРМОНАПРУЖЕНОГО СТАНУ ПІВПРОСТОРУ З БАГАТОШАРОВИМ ПОКРИТТЯМ ЗА ЦИКЛІЧНОГО КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМІНУ ІЗ ЗОВНІШНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ

З використанням отриманого замкненого аналітичного розв'язку задачі термопружності для півпростору з багатошаровим покриттям при циклічній кусково-однорідній зміні температури зовнішнього середовища досліджено вплив умов термоциклічного навантаження на термонапружений стан такої системи.

Ключові слова: *теплопровідність, термопружність, півпростір, багатошарове покриття, узагальнені граничні умови, термоциклювання.*

THE INVESTIGATION OF THERMAL STRESS STATE OF A HALF-SPACE WITH A MULTILAYER COATING UNDER CYCLIC CONVECTIVE HEAT EXCHANGE WITH THE AMBIENT MEDIUM

With the use of the obtained analytical solution of the thermoelasticity problem for a half-space with a multilayer coating under cyclic piecewise-uniform variation of the ambient temperature, the influence of thermocyclic loading on thermal stress state of such a system is investigated.

Key words: *heat conduction, thermoelasticity, half-space, multilayer coating, generalized boundary conditions, thermal cycling.*

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

Одержано
10.10.22

✉ shevchuk@iapmm.lviv.ua