

УДК 536.21

Ю. В. Немировский, А. П. Янковский

АСИМПТОТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ СЛОИСТЫХ АНИЗОТРОПНЫХ НЕОДНОРОДНЫХ ОБОЛОЧЕК

Построены внешние асимптотические разложения решений задачи нестационарной теплопроводности слоистых анизотропных неоднородных оболочек при различных граничных условиях на лицевых поверхностях. Проанализированы получающиеся двумерные разрешающие уравнения и исследованы асимптотические свойства решений задачи теплопроводности. Дано физическое обоснование некоторых особенностей асимптотического разложения температуры.

АСИМПТОТИЧНИЙ РОЗВ'ЯЗОК ЗАДАЧІ НЕСТАЦІОНАРНОЇ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ ШАРУВАТИХ АНІЗОТРОПНИХ НЕОДНОРІДНИХ ОБОЛОНОК

Побудовано зовнішні асимптотичні розклади розв'язків задачі нестационарної теплопровідності шаруватих анизотропних неоднорідних оболонок при різних крайових умовах на лицьових поверхнях. Проаналізовано отримані двовимірні розв'язувальні рівняння і досліджено асимптотичні властивості розв'язків задачі теплопровідності. Наведено фізичні обґрунтування деяких особливостей асимптотичного розклади температури.

ASYMPTOTIC SOLUTION OF THE PROBLEM OF NON-STATIONARY THERMAL CONDUCTION OF LAYER ANISOTROPIC INHOMOGENEOUS SHELLS

Exterior asymptotic expansions of solutions of the problem on non-stationary thermal conduction of layer anisotropic inhomogeneous shells are constructed under various boundary conditions on obverse surfaces. The obtained two-dimensional resolving equations are analyzed and asymptotic properties of solutions of the problem on thermal conduction are investigated. The physical substantiation of some singularities of asymptotic expansion of temperature is given.

Ин-т теорет. и прикл. механики
СО РАН, Новосибирск, Россия

Получено
26.08.08