

УДК 539.3

В. З. Гришак, Г. М. Погребицька

### **ПОДВІЙНИЙ АСИМПТОТИЧНИЙ РОЗКЛАД У ПРОБЛЕМІ ПРОМЕНЕВОГО ТЕПЛООБМІНУ КІЛЬЦЕВИХ РЕБЕР ТРАПЕЦЕЇДАЛЬНОЇ ФОРМИ**

*Пропонується метод подвійного асимптотичного розкладу наближеного аналітичного розв'язку задачі про тепловипромінювання кільцевих пластин радіатора трапецеїдального перетину, яка зводиться до нелінійного диференціального рівняння другого порядку зі змінними коефіцієнтами. Спосіб базується на застосуванні методу малого параметра Пуанкаре та методу фазових інтегралів.*

### **ДВОЙНОЕ АСИМПТОТИЧЕСКОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ В ПРОБЛЕМЕ ЛУЧИСТОГО ТЕПЛООБМЕНА КОЛЬЦЕВЫХ РЕБЕР ТРАПЕЦЕИДАЛЬНОЙ ФОРМЫ**

*Предлагается метод двойного асимптотического разложения для приближенного аналитического решения задачи о теплоизлучении кольцевых пластин радиатора трапецеидального сечения, которая сводится к нелинейному дифференциальному уравнению второго порядка с переменными коэффициентами. Способ основан на методе малого параметра Пуанкаре и методе фазовых интегралов.*

### **DOUBLE ASYMPTOTIC DECOMPOSITION IN THE PROBLEM OF RADIANT HEAT EXCHANGE OF CIRCULAR EDGES OF TRAPEZOIDAL FORM**

*In this paper the method of double asymptotic decomposition of approximate analytical solution of the problem about heat radiation of circular plates of radiator with trapezoidal cross-section that is reduced to the nonlinear second-order differential equation with variable coefficients is proposed. The technique is based on the method of Poincare small parameter of and the method of phase integrals.*

Запорізьк. нац. ун-т, Запоріжжя

Одержано  
22.10.08