

УДК 539.3

Л. А. Фильштинский, Т. В. Мукомел, Т. А. Киричѐк

РЕШЕНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ ГРАНИЧНОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ДРОБНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ

Рассмотрена трехмерная осесимметричная граничная задача для дифференциального уравнения теплопроводности с производными дробного порядка по времени. С использованием метода однородных решений и интегральных преобразований получено асимптотическое и численное решение задачи. Приведены результаты расчетов.

РОЗВ'ЯЗОК ТРИВИМІРНОЇ КРАЙОВОЇ ЗАДАЧІ ДЛЯ ДРОБОВО-ДИФЕРЕНЦІАЛЬНОГО РІВНЯННЯ ТЕПЛОПРОВІДНОСТІ

Розглянуто тривимірну осесиметричну крайову задачу для дифференціального рівняння теплопровідності з похідними дробового порядку за часом. Із використанням методу однорідних розв'язків та інтегральних перетворень отримано асимптотичний і чисельний розв'язки задачі. Наведено результати розрахунків.

SOLUTION OF A THREE-DIMENSIONAL BOUNDARY-VALUE PROBLEM FOR FRACTIONAL DIFFERENTIAL HEAT CONDUCTION EQUATION

A three-dimensional axially symmetric boundary-value problem for differential heat conduction equation with a time-fractional derivative is considered. Using the method of homogeneous solutions and the method of integral transforms the asymptotic and numerical solutions are obtained. The results of calculations are presented.

Сумск. гос. ун-т, Сумы

Получено
17.06.09