

УДК 536.2

А. В. Аттетков, И. К. Волков

АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ДЛЯ ТЕЛА С ДВУХСЛОЙНЫМ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ КАНАЛОМ

Предложен аналитический метод решения задачи теплопроводности для неограниченного тела с цилиндрическим каналом, обладающим покрытием, в нестационарных условиях теплообмена с внешней средой. В основе метода лежит идея расщепления ядра полученного сингулярного интегрального преобразования, применяемого по пространственной переменной.

Analytical method to solve problem of non-stationary heat conduction for unlimited body with coated cylindrical channel / A.V. Attetkov, I.K. Volkov // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. 2001. No. 1. P. 3–14.

Analytical method is proposed to solve a heat conduction problem for unlimited body with cylindrical channel having a coating, under non-stationary conditions of heat exchange with the surroundings. The method is based on an idea of splitting of the core of obtained singular integral transformation used on spatial variable. Figs. 1. Refs. 4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аттетков А. В., Волков И. К. Формирование температурных полей в области, ограниченной изнутри цилиндрической полостью // Вестник МГТУ. Серия “Машиностроение”. – 1999. – № 1. – С. 49–56.
2. Ладыженская О. А., Солонников В. А., Уральцева Н. Н. Линейные и квазилинейные уравнения параболического типа. – М.: Наука, 1967. – 736 с.
3. Волков И. К., Канатников А. Н. Интегральные преобразования и операционное исчисление. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1996. – 228 с.
4. Аттетков А. В., Волков И. К. Аналитический метод решения задач теплопроводности для полупространства с покрытием в нестационарных условиях теплообмена с внешней средой // Вестник МГТУ. Серия “Машиностроение”. – 2000. – № 1. – С. 18–28.

Статья поступила в редакцию 05.04.2000

Александр Владимирович Аттетков родился в 1955 г., окончил в 1979 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, старший научный сотрудник, доцент кафедры “Прикладная математика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 80 научных работ в области физики горения и взрыва, химической физики и математического моделирования.

A.V. Attetkov (b. 1955) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1979. Ph. D. (Eng.), senior researcher, ass. professor of “Applied Mathematics” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 80 publications in the field of physics of combustion and explosion, chemical physics and mathematical simulation.

Игорь Куприянович Волков родился в 1946 г., окончил в 1970 г. Казанский государственный университет. Д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры “Математическое моделирование” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 100 научных работ в области математической физики, математического моделирования и математической генетики.

I.K. Volkov (b. 1946) graduated from Kazan State University in 1970. D. Sc. (Phys.-math.), professor of “Mathematical Simulation” Department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 100 publications in the field of mathematical physics, mathematical simulation, and mathematical genetics.