

УДК 536.2

П. А. В л а с о в

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ В ПОЛУПРОСТРАНСТВЕ С ДВИЖУЩЕЙСЯ ГРАНИЦЕЙ

Решена задача определения температурного поля в полупространстве с покрытием конечной толщины при стационарном законе движения границы. Исследовано влияние скорости движения границы на изучаемое температурное поле и значимое влияние на него зависимости коэффициента теплоотдачи и скорости движения границы от времени.

Mathematical Simulation of Temperature Field in Hemisphere with Moving Border / P.A. Vlasov // Vestnik MGTU. Mashinostroenie. – 2002. – No. 1. – P. 122–127.

The problem is considered of the temperature field determination in hemisphere with the finite thickness coating and the stationary law of the border movement. Effect of the border movement velocity on the temperature field under study and the pronounced effect on it of time dependence of the heat removal factor and border movement velocity are examined. Figs.2. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. З а р у б и н В. С. Температурные поля в конструкции летательных аппаратов. – М.: Машиностроение, 1965. – 300 с.
2. К а р с л о у Г. С. Теория теплопроводности. – М.–Л.: ОГИЗ, 1947. – 288 с.
3. Л ы к о в А. В. Теория теплопроводности. – М.: Высшая школа, 1967. – 600 с.
4. А т т е т к о в А. В., В л а с о в П. А., В о л к о в И. К. Формирование температурных полей в полупространстве с теплозащитным покрытием // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия “Машиностроение”. – 2000. – № 3. – С. 43–54.
5. В л а с о в П. А. Математическое моделирование температурного поля в полупространстве с теплозащитным покрытием // Физические основы экспериментального и математического моделирования процессов газодинамики и теплообмена в энергетических установках: Труды XIII Школы-семинара молодых ученых и специалистов под руководством академика РАН А.И. Леонтьева. Т. 2. – М.: Изд.-во МЭИ, 2001. – 540 с. – С. 166–169.
6. К а р т а ш о в Э. М. Аналитические методы в теории теплопроводности твердых тел. – М.: Высшая школа, 1985. – 480 с.

Статья поступила в редакцию 19.10.2001

Павел Александрович Власов родился в 1976 г., окончил в 1999 г. МГТУ им. Н.Э.Баумана. Аспирант кафедры “Математическое моделирование” МГТУ им. Н.Э. Баумана.

P.A. Vlasov (b. 1976) graduated from the Bauman Moscow State Technical University in 1999. Post-graduate of the “Mathematical Simulation” department of the Bauman Moscow State Technical University.