

УДК 621.1.016.4

В. С. З а р у б и н

О ДВОЙСТВЕННОЙ ВАРИАЦИОННОЙ ФОРМУЛИРОВКЕ НЕЛИНЕЙНЫХ ЗАДАЧ ТЕПЛОФИЗИКИ

Исследована возможность построения двойственной вариационной формулировки нелинейных теплофизических задач с целью оценки погрешностей их приближенного решения. Рассмотрены процессы стационарной и нестационарной теплопроводности в твердом теле и процесс конвективного теплопереноса в движущейся среде. Для первого и последнего процессов построены минимизируемые функционалы.

The dual variational formulation of nonlinear thermal physics problems / V.S. Zarubin

The possibility of construction dual variational formulation for nonlinear thermal physics problems has been investigated in order to estimate errors at approximate solution of these problems. Processes of stationary and nonstationary heat conduction at solid body and convective heat transfer process have been considered. Minimized functionals have been constructed for the first and last processes. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Б е р д и ч е в с к и й В. Л. Вариационные принципы механики сплошной среды. – М.: Наука, 1983. – 448 с.
2. З а р у б и н В. С., С е л и в а н о в В. В. Вариационные и численные методы механики сплошной среды. – М.: Изд-во МГТУ, 1993. – 360 с.
3. З а р у б и н В. С. Инженерные методы решения задач теплопроводности. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 328 с.
4. В а й н б е р г М. М. Вариационные методы исследования нелинейных операторов. – М.: Гостехиздат, 1956. – 344 с.
5. М и х л и н С. Г. Численная реализация вариационных методов. – М.: Наука, 1966. – 432 с.

Статья поступила в редакцию 24.11.1994

Владимир Степанович Зарубин родился в 1933 г., окончил в 1957 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой “Прикладная математика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Имеет 130 научных работ в области термомеханики и теплофизики.

V.S. Zarubin (b. 1933) graduated from Moscow Higher Technical School n.a. Bauman in 1957, D. Sc. (Eng.), Prof., Head of Applied Mathematics of Department of Moscow State Technical University n.a. Bauman. Author of 130 publications in the field of termomechanics and heat physics.