

В. С. З а р у б и н, Г. Н. К у в ы р к и н

О ПОСТРОЕНИИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РЕЛАКСИРУЮЩЕГО ТВЕРДОГО ТЕЛА

Представлен один из вариантов математической модели нестационарных термомеханических процессов в твердом теле, учитывающей релаксационные эффекты. Этот вариант построен на основе соотношений термодинамики необратимых процессов с использованием представлений о внутренних параметрах состояния, отражающих запаздывание при аккумуляции и переносе теплоты и в процессах деформирования.

On Construction of Thermal-and-Mechanical Model of Relaxing Solid Body / V.S. Zarubin, G.N. Kuvyrkin // Vestnik MGTU. Natural Sciences. 2001. No. 2. P. 23–30.

An option of mathematical model of non-steady thermal-and-mechanical processes in solid body is presented which allows for relaxation effects. The model option is based on relations from thermodynamics of irreversible processes with usage of knowledge of internal state parameters showing the delay in the heat accumulation and transfer and in the deformation processes. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. П е т р о в Н., Б р а н к о в Й. Современные проблемы термодинамики: Пер. с болг. – М.: Мир, 1986. – 288 с.
2. О с к о т с к и й В. С., С м и р н о в Н. А. Дефекты в кристаллах и теплопроводность. – Л.: Наука, 1972. – 160 с.
3. З а р у б и н В. С. Прикладные задачи термпрочности элементов конструкций. – М.: Машиностроение, 1985. – 296 с.
4. К у в ы р к и н Г. Н. Термомеханика деформируемого твердого тела при высокоинтенсивном нагружении. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1993. – 142 с.
5. К о н с т р у к ц и о н н ы е м а т е р и а л ы : Справочник / Под общ. ред. Б.Н. Арзамасова. – М.: Машиностроение, 1990. – 688 с.

Статья поступила в редакцию 19.04.2001

Владимир Степанович Зарубин родился в 1933 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1957 г. Д-р техн. наук, профессор, зав. кафедрой “Прикладная математика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 130 научных работ в области термомеханики.

V.S. Zarubin (b. 1933) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1957. D.Sc (Eng) professor, head of “Applied Mathematics” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of 130 publications in the field of thermal mechanics.

Георгий Николаевич Кувыркин родился в 1946 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1970 г. Д-р техн. наук, профессор кафедры “Прикладная математика” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 100 научных работ в области термомеханики и термомпрочности элементов конструкций.

G.N. Kuvyrkin (b. 1946) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1970. D.Sc (Eng) professor of “Applied Mathematics” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of 100 publications in the field of thermal mechanics and thermal structural mechanics of construction elements.