

С. В. Молчанов

ВАРИАЦИОННАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ МЕХАНИКИ СТЕРЖНЕВОЙ СИСТЕМЫ

Для задачи о нахождении напряженно-деформированного состояния стержневой конструкции построены прямой и встречный функционалы, разность значений которых дает апостериорную оценку погрешности приближенного решения. На примере задачи о погружении треугольной стержневой конструкции показано использование двойственной вариационной формулировки для оценки точности и сходимости приближенного решения задачи.

Variation formulation for the rod system mechanical task / S.V. Molchanov

For the problem of stress-strain state determination for the rod construction the direct and opposing functionals are developed. Their values difference gives a posteriori estimation of approximate solution error. The application of dual mathematical formulation is shown as an example for loading the triangle rod construction to estimate accuracy and convergence of the approximate solution. Figs.2. Refs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. У с ю к и н В. И. Строительная механика конструкций космической техники. – М.: Машиностроение. – 1988. – 392 с.
2. В а с и д з у К. Вариационные методы в теории упругости и пластичности. – М.: Мир. – 1987. – 544 с.
3. З а р у б и н В. С. Прикладные задачи термopрочности элементов конструкций. – М.: Машиностроение. – 1985. – 296 с.

Статья поступила в редакцию 8.02.1994

Сергей Владимирович Молчанов родился в 1968 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1992 г., аспирант кафедры “Прикладная математика”. Специализируется в области математического моделирования.

S.V. Molchanov (b.1968) graduated from Moscow Bauman State Technical University in 1992. Post-graduated student of Applied Mechanics Department of BMSTU. Specializes in the field of mathematical modeling.