

УДК 658.512

К.С. Заболотный, А.Л. Жупиєв, В.М. Величенко

СРАВНЕНИЕ КОНЕЧНО-РАЗНОСТНОГО И КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОГО МЕТОДОВ ДИСКРЕТИЗАЦИИ НЕЛИНЕЙНЫХ ЗАДАЧ НА СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЗАДАЧ БИФУРКАЦИИ И УСТОЙЧИВОСТИ

Викладено результати порівняння кінцево-різницевого і кінцево-елементного методів дискретизації нелінійних задач на власні значення, задач біфуркації і стійкості.

Изложены результаты сравнения конечно-разностного и конечно-элементного методов дискретизации нелинейных задач на собственные значения, задач бифуркации и устойчивости.

The results of comparison of finite difference and finite element methods of sampling nonlinear problems by eigenvalues, sampling bifurcation and steadiness problems.

Список литературы

1. Archer J.S. Consistent Mass Matrix for Distributed Systems // Proc. Amer. Soc. Eng. – 1963. – Vol. 89. – P. 161-169.
2. Leckie F.A., Lindberg G.M. The effect of Lumped Parameters on Beam Frequencies // The Aero. Quaterly. – 1963. – Vol. 14. – P 234–238.
3. Zienkiewiwich O. C., Cheung Y. K. The Finite Element Method for Analisis of Elastic Isotropic and Orthotropic Stabs // Proc. Inst. Civ. Eng. – 1964. – Vol. 28. – P. 471–483.
4. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. – М.: Мир, 1975. – 541 с.
5. Постнов В.А., Хархурим И.Я. Метод конечных элементов в расчетах судовых конструкций. – Л.: Судостроение, 1974. – 343 с.
6. Оден Дж. Конечные элементы в нелинейной механике сплошных сред. – М.: Мир, 1976. – 464 с.
7. Пальмов В.А. Об одной модели среды сложной структуры // Прикладная математика и механика. – 1969. – Т. 33.- №4. – С. 768–773.
8. Кунин И.А. Теория упругих сред с микроструктурой. – М.: Наука, 1975. – 416 с.
9. Зигмунд А. Тригонометрические ряды: пер. с англ. – М.: Мир, 1965. – Т.1. – 615 с., Т.2. – 537 с.

Рекомендовано до публікації д.т.н. В.П. Франчуком 01.11.05