

Устойчивость неоднородных стержней с переменным поперечным сечением

Научный руководитель – Горбачёв Владимир Иванович

Рубан Алексей Анатольевич

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,
Механико-математический факультет, Кафедра механики композитов, Москва, Россия
E-mail: alexeyruban2009@yandex.ru

Рассматривается задача на тему устойчивости стержней с переменной жёсткостью, сжимаемых переменным продольным усилием.

Критическое сочетание жёсткости и продольной силы входит в интегральное представление решения исходного уравнения устойчивости с переменными коэффициентами через решение такого же уравнения с постоянными коэффициентами (метод тензоров Грина (В.И.Горбачёв, 1991)).

Для получения приближённого выражения для фундаментального решения используется метод возмущений.

Проводится сравнение расчетов по полученным формулам с ранее известными точными решениями уравнения устойчивости для различных частных случаев.