

поперечных изгибно-крутильных и продольно-поперечных колебаний, а также колебаний системы «тонкостенный составной стержень — податливое основание» со случайными параметрами жесткости. Приведена методика динамического расчета на действие многокомпонентной случайной сейсмической нагрузки. При этом учитывается два вида корреляции: между компонентами вектора сейсмического воздействия и между обобщенными координатами тонкостенной составной системы.

В седьмой главе рассматривается методика расчета надежности зданий на основе модели тонкостенного составного стрелы. Приводятся результаты исследования возможности применения упрощенных зависимостей для оценки условного и полного сейсмического риска.

Каждая глава книги снабжена примерами, подробно иллюстрирующими излагаемый теоретический материал. Решение доведено до конечного результата.

Авторы надеются, что книга восполнит определенный пробел в литературе по вероятностным методам расчета зданий и сооружений и оценке их надежности.

Полученные результаты могут быть использованы в дальнейшем направлении исследований при разработке инженерной методики оценки сейсмического риска на основе базовой детерминированной модели МКЭ.

Для научных работников, аспирантов, магистрантов и инженеров строительных специальностей.

### Физико-математические науки

#### НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

**Каталажнова И.Н.**

*Комсомольский-на-Амуре  
государственный технический  
университет,  
Комсомольск-на-Амуре, Россия*

Целью настоящего пособия является формирование навыков студентами решения практических задач без помощи преподавателя.

Учебное пособие состоит из введения, четырех разделов, примеров для самостоятельного решения с указаниями к решению, снабженными ответами, большая часть которых иллюстрируется чертежами. Пособие содержит справочный материал и список рекомендуемой литературы для более углубленного изучения материала.

Структура и стиль изложения теоретических основ, предшествующих решению задач, обеспечивают студентам получение представлений об основных понятиях рассматриваемой тематики.

В структуре пособия в качестве отдельных разделов изложены:

- построение графиков функций посредством элементарных преобразований;
- вычисление пределов;
- исследование функций на непрерывность.

Учебно-методическое пособие позволяет более глубоко освоить теоретический и практический материал за счет его доступности для студентов очного, заочного и дистанционного

отделения инженерных, а также экономических специальностей.

Оптимальное соотношение теоретического и практического материала позволяет пособию совместить для самостоятельных занятий функции учебника и преподавателя, а для самопроверки выполнить функцию экзаменатора.

#### ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ (ТЕОРИЯ И ЗАДАЧИ)

**Романовский Р.К.,  
Романовская А.М.\***

*Омский государственный технический  
университет,  
\*Омский институт (филиал)  
Российского государственного  
торгово-экономического университета*

Учебное пособие содержит изложение основ теории вероятностей и математической статистики в рамках учебной программы по высшей математике для студентов технических и экономических специальностей. Данное учебное пособие написано на основе курсов лекций, прочитанных одним из авторов в Омском государственном техническом университете, другим автором в Омском институте (филиале) Российского государственного торгово-экономического университета. Основная задача, которую стави-