



Код: 10240

Лужин Ольгерд Владимирович

Вероятностные методы расчета сооружений

Учебное пособие

Москва, 1983 год

123 стр; формат: 20 x 14,5 см; библиографический список: 31 единица
УДК: 624.046.5

В настоящем пособии рассмотрены основные положения теории вероятностей, математической статистики и теории случайных функций и их применение к расчету строительных конструкций.

Проведен анализ изменчивости внешних воздействий, прочностных свойств конструкционных материалов и геометрии конструкций и сооружений.

Изложены методы расчета строительных конструкций с учетом случайности воздействий, прочностных характеристик и геометрических размеров.

Даны инженерные методы расчета сооружений на ветровые, волновые и сейсмические воздействия, рассматриваемые как случайные процессы.

Учебное пособие предназначено для студентов факультетов ПГС и ГС, аспирантов и инженеров.

Ключевые слова:

Теория вероятностей, математическая статистика, теория случайных функций, изменчивость нагрузок, строительные конструкции, ветровая нагрузка, сейсмические воздействия, случайные возмущения, колебания системы.

Содержание.

Глава 1. Основы вероятностных методов расчета

- § 1. Основные понятия теории вероятностей
- § 2. Основные понятия математической статистики
- § 3. Основы теории случайных функций

Глава 2. Расчет конструкций с учетом изменчивости параметров

- § 1. Изменчивость нагрузок, действующих на строительные конструкции
- § 2. Механические характеристики прочности материалов
- § 3. Несовершенство изготовления и монтажа конструкций
- § 4. Статистический расчет конструкций при наличии случайных возмущений

Глава 3. Расчет конструкций на ветровую нагрузку

- § 1. Характеристики ветровой нагрузки
- § 2. Колебания системы с конечным числом степеней свободы
- § 3. Стационарные случайные воздействия на динамическую систему
- § 4. Действия ветровой нагрузки на высотные сооружения

Глава 4. Расчет сквозных конструкций на волновые воздействия

- § 1. Статистическое описание параметров волн и волновых нагрузок
- § 2. Динамический расчет сквозных сооружений на воздействие случайных волн

Глава 5. Расчет конструкций на сейсмические воздействия

- § 1. Методы расчетов на сейсмические нагрузки
- § 2. Сейсмическое воздействие как нестационарный случайный процесс
- § 3. Расчет системы с одной степенью свободы на сейсмическую нагрузку

Литература