



Код: 10132

Райзер Владимир Давидович

Расчет и нормирование надежности строительных конструкций

Стройиздат, Москва, 1995 год.

352 стр; формат: 20 x 14 см; библиографический список: 184 единицы
ISBN: 5-274-01627-8 УДК: 624.046.5

Изложена теория надежности строительных конструкций и ее применение в расчетах сооружений. Обоснованы расчеты параметров при разработке норм проектирования. Описаны направления совершенствования метода расчета по предельным состояниям, метода оценки надежности механических систем. Приведены вероятностные модели нагрузок и воздействий, методы расчета на устойчивость. Уделено внимание вопросам статистического контроля прочности и оценки надежности с учетом износа.

Для научных и инженерно-технических работников научно-исследовательских и строительных организаций.

Ключевые слова:

Предельное состояние, безопасность, упругоподатливая опора, случайная жесткость, ветровая нагрузка, климатическое воздействие, антенно-мачтовое сооружение, коррозионный износ.

Содержание.

Предисловие

Глава 1. Надежность конструкций и нормы проектирования

- 1.1. Развитие методов нормирования
- 1.2. Основные положения метода предельных состояний
- 1.3. Характеристика безопасности
- 1.4. Анализ норм расчета
- 1.5. Проектирование конструкций с заданной надежностью
- 1.6. Вероятностно-оптимизационный метод
- 1.7. Тенденции развития основ нормирования надежности конструкций

Глава 2. Модели надежности

- 2.1. Соединение элементов
- 2.2. Параллельное соединение хрупких элементов
- 2.3. Надежность системы параллельных нитей при пластическом разрушении
- 2.4. Надежность хрупкой полосы
- 2.5. Надежность бетонной полосы
- 2.6. Вероятность разрушения многоэлементных систем

Глава 3. Вероятностные методы в задачах устойчивости

- 3.1. Центральнo-сжатый стержень на упругоподатливых опорах со случайной жесткостью
- 3.2. Распределение несущей способности сжато-изогнутых стержней
- 3.3. Метод возмущений в задачах на собственные значения

Глава 4. Нагрузки и воздействия на сооружения

- 4.1. Общие положения и классификация
- 4.2. Нагрузки от веса конструкций
- 4.3. Нагрузки на перекрытия
- 4.4. Снеговые нагрузки
- 4.5. Ветровые нагрузки
- 4.6. Температурные климатические воздействия
- 4.7. Крановые нагрузки
- 4.8. Нагрузки от давления сыпучих материалов

Глава 5. Совместное действие нагрузок

- 5.1. Учет сочетаний нагрузок в строительных нормах
- 5.2. Сочетание нагрузок, представляемых случайными величинами
- 5.3. Сочетание пиковых значений нагрузок
- 5.4. Вероятностный метод определения коэффициента сочетания

Глава 6. Изменчивость механических свойств конструкций

- 6.1. Основные положения
- 6.2. Нормирование прочности бетона
- 6.3. Изменчивость прочности строительных растворов
- 6.4. Статистическая оценка прочности кирпича
- 6.5. К нормированию несущей способности каменной кладки
- 6.6. Анализ обеспеченности механических свойств строительных сталей
- 6.7. Оценка надежности конструкций по результатам контрольных испытаний

Глава 7. Методы теории надежности в расчетах сооружений

- 7.1. Вероятностный метод расчета антенно-мачтовых сооружений
- 7.2. Статистическая устойчивость ребристых куполов
- 7.3. Влияние изменчивости предварительного напряжения на несущую способность тентовых оболочек

- 7.4. Стохастическая термоустойчивость пологих оболочек и пластин
- 7.5. К расчету надежности трехслойных панелей
- Глава 8. Коррозионный износ и надежность конструкций
 - 8.1. Модели коррозионного износа
 - 8.2. Оценка надежности элементов конструкций
 - 8.3. Влияние напряженного состояния на скорость коррозии
 - 8.4. Надежность при неравномерном износе
 - 8.5. Оптимизация расчетных параметров при износе
 - 8.6. Метод нормирования коэффициента условий работы
- Список литературы