



Код: 10450

# Еврокод. Основы проектирования несущих конструкций

Госстандарт, Минск, 2008 год

64 стр; формат: 29,4 x 20 см; библиографический список: 8 единиц  
УДК: 624.07.041.(083.74)

Европейский стандарт разработан CEN/TC 250 «Еврокоды для конструктивного инженерного строительства», секретариат которого находится при BSI.

EN 1990 содержит принципы и требования по несущей способности, пригодности к использованию и долговечности несущих конструкций. Они основываются на концепции определения соответствия предельным состояниям с частными коэффициентами надежности.

EN 1990 предназначен для непосредственного применения при проектировании, расчете и возведении новых зданий и сооружений с учетом требований еврокодов EN 1991 - EN 1999.

EN 1990 содержит также указания по надежности, пригодности и долговечности:

- для расчетов, которые не рассматриваются в EN 1991 - EN 1999 (например, для необычных воздействий, несущих конструкций и строительных материалов);
- является ссылочным документом для других технических комитетов CEN, решающих вопросы строительного комплекса.

EN 1990 предназначен для следующих пользователей:

- комитетов, занимающихся разработкой норм для проектирования несущих конструкций и связанных с ними стандартов на строительные материалы, производство работ и контроль качества;
- строительных фирм (которые, например, сертифицируют особые требования к надежности или долговечности);
- проектировщиков и производителей несущих конструкций;
- органов строительного надзора и заказчиков.

EN 1990 допускается использовать вне области применения EN 1991 - EN 1999 для:

- установления других воздействий и сочетаний воздействий;
- установления моделей расчета для других строительных конструкций с другими характеристиками;
- определения числовых значений надежности на основании других требований.

## Ключевые слова:

Несущие конструкции, основополагающие требования, надежность, предельные состояния несущей способности, воздействия и влияния окружающей среды, свойства строительных материалов, статический расчет, модели несущих конструкций, коэффициенты надежности

## Содержание.

Введение к европейскому стандарту

1. Общие положения
  - 1.1. Область применения
  - 1.2. Нормативные ссылки
  - 1.3. Условия применения
  - 1.4. Различие между принципами и правилами применения
  - 1.5. Термины и определения
    - 1.5.1. Единые термины в настоящем стандарте и EN 1991 - EN 1999
    - 1.5.2. Специальные термины, связанные с расчетом несущих конструкций
    - 1.5.3. Термины, связанные с воздействиями
    - 1.5.4. Термины, связанные с показателями строительных материалов, строительных изделий и элементов конструкций
    - 1.5.5. Термины, связанные с геометрическими величинами
    - 1.5.6. Термины, связанные со статическим расчетом
  - 1.6. Символы и условные обозначения
2. Требования
  - 2.1. Основополагающие требования
  - 2.2. Обеспечение надежности
  - 2.3. Проектный срок эксплуатации
  - 2.4. Долговечность
  - 2.5. Менеджмент качества
3. Основные принципы расчета по предельным состояниям
  - 3.1. Общие положения
  - 3.2. Расчетные ситуации
  - 3.3. Предельные состояния несущей способности

- 3.4. Предельные состояния эксплуатационной пригодности
- 3.5. Расчет по предельным состояниям
- 4. Базисные переменные
  - 4.1. Воздействия и влияние окружающей среды
    - 4.1.1. Классификация воздействий
    - 4.1.2. Нормативные значения воздействий
    - 4.1.3. Другие характерные значения переменных воздействий
    - 4.1.4. Усталостные нагрузки
    - 4.1.5. Динамические воздействия
    - 4.1.6. Геотехнические воздействия
    - 4.1.7. Воздействия окружающей среды
  - 4.2. Показатели строительных материалов, изделий и элементов конструкции
  - 4.3. Геометрические параметры
- 5. Статический расчет и расчет на основе опытных данных
  - 5.1. Статический расчет
    - 5.1.1. Модели несущих конструкций
    - 5.1.2. Статические воздействия
    - 5.1.3. Динамические воздействия
    - 5.1.4. Противопожарная защита в строительстве
  - 5.2. Проектирование и расчет в сочетании с испытаниями
- 6. Методы расчета с применением частных коэффициентов безопасности
  - 6.1. Общие положения
  - 6.2. Ограничения
  - 6.3. Расчетные значения
    - 6.3.1. Расчетные значения воздействий
    - 6.3.2. Расчетные значения влияний воздействий
    - 6.3.3. Расчетные значения показателей строительных материалов, изделий и элементов конструкции
    - 6.3.4. Расчетные значения геометрических величин
    - 6.3.5. Расчетное значение несущей способности
  - 6.4. Расчеты по предельным состояниям несущей способности
    - 6.4.1. Общие положения
    - 6.4.2. Расчет устойчивости и несущей способности
    - 6.4.3. Правила сочетания воздействий (без учета воздействий, приводящих к усталостным явлениям)
    - 6.4.4. Частные коэффициенты безопасности для воздействий и сочетаний воздействий
    - 6.4.5. Частные коэффициенты безопасности показателей строительных материалов, изделий и элементов конструкции
  - 6.5. Расчеты по предельным состояниям эксплуатационной пригодности
    - 6.5.1. Расчеты
    - 6.5.2. Критерии эксплуатационной пригодности
    - 6.5.3. Сочетание воздействий
    - 6.5.4. Частные коэффициенты безопасности показателей строительных материалов, изделий и элементов конструкции
- Приложение А.1 (обязательное) Применение в наземном строительстве
  - А.1.1. Область применения
  - А.1.2. Сочетания воздействий
  - А.1.3. Предельные состояния несущей способности
  - А.1.4. Предельные состояния эксплуатационной пригодности
- Приложение В (справочное) Обеспечение надежности в строительстве
  - В.1. Область и пределы применения
  - В.2. Символы и условные обозначения
  - В.3. Дифференциация надежности
    - В.3.1. Классы последствий разрушения
    - В.3.2. Дифференциация индекса надежности  $\beta$
    - В.3.3. Дифференциация по изменению частных коэффициентов безопасности
  - В.4. Дифференциация контролируемых мероприятий при проектировании
  - В.5. Производственный контроль
  - В.6. Частные коэффициенты безопасности
- Приложение С (справочное) Основы расчета с применением частных коэффициентов безопасности и анализ надежности
  - С.1. Область и пределы применения
  - С.2. Символы и условные обозначения
  - С.3. Введение
  - С.4. Обзор методов надежности
  - С.5. Индекс надежности  $\beta$
  - С.6. Ожидаемые значения индекса надежности  $\beta$
  - С.7. Методы проверки расчетных значений
  - С.8. Расчеты надежности в еврокодах
  - С.9. Частные коэффициенты безопасности в настоящем стандарте
  - С.10. Общие коэффициенты
- Приложение D (справочное) Расчет на основе испытаний
  - D.1. Область и пределы применения
  - D.2. Символы и условные обозначения
  - D.3. Различные виды испытаний
  - D.4. План испытаний
  - D.5. Получение расчетных значений
  - D.6. Общие принципы статистической оценки
  - D.7. Статистическое определение отдельного показателя
    - D.7.1. Общие положения
    - D.7.2. Определение значения измеряемого показателя через характерное значение
    - D.7.3. Прямое определение расчетного значения для подтверждения несущей способности

D.8 Статистическое определение модели сопротивления

D.8.1 Общие положения

D.8.2 Стандартизированный метод оценки (метод a))

D.8.3 Стандартизированный метод оценки (метод b))

D.8.4 Использование дополнительной предварительной информации

Библиография

Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов

Национальное приложение к СТБ ЕН 1990-2007 с установленными национальными требованиями по строительству зданий и сооружений на территории Республики Беларусь