

Полный перечень реализованных пунктов Еврокодов в ЛИРА 10

(Русская версия СП РК EN 1992-1-1:2004/2011)

СП РК EN 1992-1-1:2004/2011+НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий

Раздел 2 Основы проектирования

П. 2.4 Расчет с применением частных коэффициентов. Пп. 2.4.2.4 Частные коэффициенты для материалов: пп. 2.4.2.4 (1) - 2.4.2.4 (2).

Раздел 3 Материалы

П. 3.1 Бетон. Пп. 3.1.2 Прочность: пп. 3.1.2(1)Р - 3.1.2(2)Р, пп. 3.1.2(3). Пп. 3.1.3 Упругие деформации: пп. 3.1.3(1) - 3.1.3(2), пп. 3.1.3(4). Пп. 3.1.4 Ползучесть и усадка: пп. 3.1.4(1)Р, пп. 3.1.4(2) (расчет по Приложению В), пп. 3.1.4(3), пп. 3.1.5(2). Пп. 3.1.6 Расчетное сопротивление сжатию и растяжению: пп. 3.1.6(1)Р ($\alpha_{cc} = 0.85$)- 3.1.6(2)Р ($\alpha_{ct} = 1$). Пп. 3.1.7 Диаграмма «напряжение-деформация» для расчета поперечных сечений: пп. 3.1.7(2). Пп. 3.1.8 Прочность на растяжение при изгибе: пп. 3.1.8(1). П. 3.2 Арматурная сталь. Пп. 3.2.1 Общие положения: пп. 3.2.1(1)Р. Пп. 3.2.3 Прочность: пп. 3.2.3(1)Р. Пп. 3.2.7 Расчетные предпосылки: пп. 3.2.7(2)в) - 3.2.7(4).

Раздел 5. Расчет конструкции

П. 5.1 Общие положения. Пп. 5.1.1 Общие требования: пп. 5.1.1 (6) (по пп. (5.4), пп. (5.7)). П. 5.2 Геометрические несовершенства: пп. 5.2(1)Р (Минимальный эксцентриситет рассчитывается по пп. 6.1(4)), пп. 5.2(2)Р - 5.2(3), пп.5.2.(9). П. 5.4 Линейно-упругий расчет: пп. 5.4(2). П. 5.7 Нелинейный расчет.

Раздел 6. Критические предельные состояния (uls)

П. 6.1 Изгиб с осевой или без осевой продольной силы: пп. 6.1(2)Р, пп. 6.1(3)Р (ε_{cu3}), пп. 6.1(4)Р. П. 6.2 Поперечная сила. Пп. 6.2.1 Общая процедура проверки: пп. 6.2.1(2) - 6.2.1(3), пп. 6.2.1(5) -

6.2.1(7). Пп. 6.2.2 Элементы, не требующие по расчету поперечной арматуры: пп. 6.2.2(1) ($C_{Rd,c} = 0,18/\gamma_c$, v_{min} по формуле (6.3N) и $k_1=0,15$), пп. 6.2.2(6) (формула (6.5)), пп. 6.2.3 Элементы, требующие расчетную поперечную арматуру: пп. 6.2.3(1), пп. 6.2.3(2) ($1 \leq \cos\theta \leq 2,5$), пп.6.2.3(3) (v_1 по формулам (6.6N), (6.10aN), α_{cw} - по формулам (6.11aN), (6.11bN), (6.11cN)).

П. 6.3 Кручение. Пп. 6.3.1 Общие положения: пп. 6.3.1(3) - 6.3.1(5). Пп. 6.3.2 Расчетные процедуры: пп. 6.3.2(1) - 6.3.2(3). П. 6.4 Продавливание. Пп. 6.4.1 Общие положения: пп. 6.4.1(1)P - 6.4.1(2)P, пп. 6.4.1(3) - 6.4.1(5). Пп. 6.4.2 Распределение нагрузки и основной контрольный периметр: пп. 6.4.2(1) - 6.4.2(2), пп. 6.4.2(4). Пп. 6.4.3 Расчет на продавливание: пп. 6.4.3(1)P - 6.4.3(2), пп. 6.4.3(6) (β на рисунке 6.21N). Пп. 6.4.4 Сопротивление продавливанию плит или фундаментов колонн без поперечной арматуры: пп. 6.4.4(1) ($C_{Rd,c} = 0,18/\gamma_c$, v_{min} по формуле (6.3N) и $k_1=0,1$), пп. 6.4.4(2). Пп. 6.4.5 Сопротивление продавливанию плит или фундаментов колонн с поперечной арматурой: пп. 6.4.5(1), пп. 6.4.5(3) - 6.4.5(4) ($k=1,5$).

Раздел 7. Предельные состояния по эксплуатационной пригодности (sls)

П. 7.1 Общие положения: пп. 7.1(2). П. 7.3 Трещиностойкость. Пп.7.3.2 Минимальная площадь арматуры: 7.3.2(3). Пп. 7.3.4 Расчет ширины раскрытия трещин: пп. 7.3.4(1) - 7.3.4(2), пп. 7.3.4(3) ($k_3=3,4$, $k_4=0,425$).

Раздел 9. Конструирование элементов и отдельные правила

П. 9.2 Балки. Пп. 9.2.3 Армирование при кручении: пп. 9.2.3(1). П. 9.4 Плоские плиты. Пп. 9.4.3 Поперечная арматура в зоне продавливания: пп. 9.4.3(1). П. 9.5 Колонны. Пп. 9.5.2 Продольная арматура: пп. 9.5.2(1) $\phi_{min} = 10\text{мм}$, пп. 9.5.2(4). Пп. 9.5.3 Поперечная арматура: пп. 9.5.3(1) (6мм).

Раздел 11. Конструкции из бетона на легких заполнителях

П.11.1 Общие положения. Пп. 11.1.1 Область применения: пп. 11.1.1(1). П. 11.3 Материалы. Пп. 11.3.1 Бетон: пп. 11.3.1(1)P, пп. 11.3.1(3). Пп. 11.3.2 Упругие деформации: пп. 11.3.2(1). Пп. 11.3.3 Ползучесть и усадка: пп. 11.3.3(1). Пп. 11.3.5 Расчетная прочность на сжатие и растяжение: пп. 11.3.5(1)P ($\alpha_{lcc} = 0,85$), пп. 11.3.5(2)P ($\alpha_{lct} = 0,85$). Пп. 11.3.6 Диаграмма «напряжение – деформация» для расчета сечений: пп. 11.3.6(2). П.

11.6 Граничные предельные состояния. Пп. 11.6.1 Элементы, не требующие расчетной поперечной арматуры: пп. 11.6.1(1).

Приложение В. Деформации ползучести и усадки.

П. В.1 Основные уравнения для определения коэффициента ползучести: пп. В.1(1) - В.1(2)

(Английская версия Еврокод 2) EN 1992-1-1: 2004 Проектирование железобетонных конструкций - Часть 1-1: Общие правила и правила для зданий

Раздел 2 Основы проектирования

П. 2.4 Расчет с применением частных коэффициентов. Пп. 2.4.2.4 Частные коэффициенты для материалов: пп. 2.4.2.4 (1) - 2.4.2.4 (2).

Раздел 3 Материалы

П. 3.1 Бетон. Пп. 3.1.2 Прочность: пп. 3.1.2(1)Р - 3.1.2(2)Р, пп. 3.1.2(3). Пп. 3.1.3 Упругие деформации: пп. 3.1.3(1) - 3.1.3(2), пп. 3.1.3(4). Пп. 3.1.4 Ползучесть и усадка: пп. 3.1.4(1)Р, пп. 3.1.4(2) (расчет по Приложению В), пп. 3.1.4(3), пп. 3.1.5(2). Пп. 3.1.6 Расчетная прочность на сжатие и растяжение: пп. 3.1.6(1)Р - 3.1.6(2)Р. Пп. 3.1.7 Зависимость между напряжением и относительной деформацией для расчета поперечных сечений: пп. 3.1.7(2). Пп. 3.1.8 Прочность на растяжение при изгибе: пп. 3.1.8(1). П. 3.2 Арматурная сталь. Пп. 3.2.1 Общие положения: пп. 3.2.1(1)Р. Пп. 3.2.3 Прочность: пп. 3.2.3(1)Р. Пп. 3.2.7 Расчетные предпосылки: пп. 3.2.7(2)б) - 3.2.7(4).

Раздел 5. Расчет конструкции

П. 5.1 Общие положения. Пп. 5.1.1 Общие требования: пп. 5.1.1 (6) (по пп. (5.4), пп. (5.7)). П. 5.2 Геометрические неточности: пп. 5.2(1)Р (Минимальный эксцентриситет рассчитывается по пп. 6.1(4)), пп. 5.2(2)Р - 5.2(3), пп.5.2.(9). П. 5.4 Линейно-упругий расчет: пп. 5.4(2). П. 5.7 Нелинейный расчет.

Раздел 6. Предельные состояния (uls)

П. 6.1 Изгиб с осевой или без осевой силы: пп. 6.1(2)Р, пп. 6.1(3)Р ($\varepsilon_{сиз}$), пп. 6.1(4)Р. П. 6.2 Сдвиг. Пп. 6.2.1 Общая методика проверки: пп. 6.2.1(2) - 6.2.1(3), пп. 6.2.1(5) - 6.2.1(7). Пп. 6.2.2 Элементы, не требующие расчетной поперечной арматуры: пп. 6.2.2(1), пп. 6.2.2(6) (формула (6.5)), пп. 6.2.3 Элементы, требующие расчетную поперечную арматуру: пп. 6.2.3(1) – 6.2.3(3). П. 6.3 Кручение. Пп. 6.3.1 Общие положения: пп. 6.3.1(3) - 6.3.1(5). Пп. 6.3.2 Методика расчета: пп. 6.3.2(1) - 6.3.2(3). П. 6.4 Продавливание. Пп. 6.4.1 Общие положения: пп. 6.4.1(1)Р - 6.4.1(2)Р, пп. 6.4.1(3) - 6.4.1(5). Пп. 6.4.2 Распределение нагрузки и основной контрольный периметр: пп. 6.4.2(1) - 6.4.2(2), пп. 6.4.2(4). Пп. 6.4.3 Расчет на продавливание: пп. 6.4.3(1)Р - 6.4.3(2), пп. 6.4.3(6). Пп. 6.4.4 Сопротивление продавливанию плит или фундаментов колонн без поперечной арматуры: пп. 6.4.4(1) – 6.4.4(2). Пп. 6.4.5 Сопротивление продавливанию плит или фундаментов колонн с поперечной арматурой: пп. 6.4.5(1), пп. 6.4.5(3) - 6.4.5(4).

Раздел 7. Предельные состояния по эксплуатационной пригодности (sls)

П. 7.1 Общие положения: пп. 7.1(2). П. 7.3 Ограничения раскрытия трещин. Пп. 7.3.2 Минимальные площади арматуры: 7.3.2(3). Пп. 7.3.4 Расчет ширины раскрытия трещин: пп. 7.3.4(1) - 7.3.4(2), пп. 7.3.4(3).

Раздел 9. Конструирование элементов и отдельные правила

П. 9.2 Балки. Пп. 9.2.3 Армирование при кручении: пп. 9.2.3(1). П. 9.4 Плоские плиты. Пп. 9.4.3 Поперечная арматура в зоне продавливания: пп. 9.4.3(1). П. 9.5 Колонны. Пп. 9.5.2 Продольная арматура: пп. 9.5.2(1), пп. 9.5.2(4). Пп. 9.5.3 Поперечная арматура: пп. 9.5.3(1) (6мм).

Раздел 11. Конструкции из бетона на легких заполнителях

П.11.1 Общие положения. Пп. 11.1.1 Область применения: пп. 11.1.1(1). П. 11.3 Материалы. Пп. 11.3.1 Бетон: пп. 11.3.1(1)Р, пп. 11.3.1(3). Пп. 11.3.2 Упругие деформации: пп. 11.3.2(1). Пп. 11.3.3 Ползучесть и усадка: пп. 11.3.3(1). Пп. 11.3.5 Расчетная прочность на сжатие и растяжение: пп. 11.3.5(1)Р - 11.3.5(2)Р. Пп. 11.3.6 Диаграмма «напряжение – деформация» для расчета сечений: пп. 11.3.6(2). П. 11.6 Граничные предельные состояния. Пп. 11.6.1 Элементы, не требующие расчетной поперечной арматуры: пп. 11.6.1(1).

Приложение В. Деформации ползучести и усадки.

П. В.1 Основные уравнения для определения коэффициента ползучести: пп. В.1(1) - В.1(2)

СП РК EN 1997-1:2004/2011: «Геотехническое проектирование». Часть 1: Общие правила:

Раздел 6. Фундаменты на естественном основании.

Подраздел 6.6. Проектирование по эксплуатационным предельным состояниям. Подраздел 6.6.2 Осадки, пп.6.6.2(1), 6.6.2(2) (кроме осадки за счет ползучести), 6.6.2(6), 6.6.2(11)Р, 6.6.2(13).

Раздел 7. Свайные фундаменты.

Подраздел 7.6 Сваи, нагруженные осевой нагрузкой. Подраздел 7.6.4 Вертикальные перемещения свайных фундаментов (функциональность надфундаментных конструкций).

Подраздел 7.6.4.2 Свайные фундаменты при вдавливании, п.7.6.4.2(2)Р (осадка одиночных свай определяется по линейно-упругому методу Поулоса и Дэвиса, 1980г.), п.7.6.4.2(3). Подраздел

7.6.4.3 Свайные фундаменты при выдергивании, п.7.6.4.3(1)Р.

- Приложение F. Методы вычисления осадок фундаментов.

- Раздел F.1. Метод, основанный на зависимости напряжений от деформации, п.F.1(1).

- Раздел F.4. Осадка фундамента за счет консолидации (основания), п.F.4(1).

- Раздел F.5. Зависимость время-осадка, п. F5(1).

Еврокод EN 1997-1:2004/2011: «Геотехническое проектирование». Часть 1: Общие правила:

Раздел 6. Фундаменты на естественном основании.

Подраздел 6.6. Проектирование по эксплуатационным предельным состояниям, пп.6.6.2(1), 6.6.2(2) (кроме осадки за счет ползучести), 6.6.2(6), 6.6.2(11)Р, 6.6.2(13).

Раздел 7. Свайные фундаменты.

Подраздел 7.6 Сваи, нагруженные осевой нагрузкой. Подраздел 7.6.4 Вертикальные перемещения свайных фундаментов (функциональность надфундаментных конструкций).

Подраздел 7.6.4.2 Свайные фундаменты при вдавливании, п.7.6.4.2(2)Р (осадка одиночных свай определяется по линейно-упругому методу Поулоса и Дэвиса, 1980г.), п.7.6.4.2(3). Подраздел

7.6.4.3 Свайные фундаменты при выдергивании, п.7.6.4.3(1)Р.

- Приложение F. Методы вычисления осадок фундаментов.
- Раздел F.1. Метод, основанный на зависимости напряжений от деформации, п. F.1(1).
- Раздел F.4. Осадка фундамента за счет консолидации (основания), п. F.4(1).
- Раздел F.5. Зависимость время-осадка, п. F5(1).

ТКП EN 1993-1-1-2009 Еврокод 3 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1.

Общие правила и правила для зданий.

Раздел 5. Расчет конструкций:

Подраздел 5.5 Классификация поперечных сечений: Подраздел 5.5.2 Классификация, пп. (1), (3) - (8), (10)

Раздел 6. Предельные состояния по несущей способности:

Подраздел 6.1 Общие положения.

Подраздел 6.2 Несущая способность поперечных сечений по плоскости: Подраздел 6.2.1 Общие положения, пп. (1) - (9); Подраздел 6.2.2 Характеристики сечений: Подраздел 6.2.2.1 Поперечное сечение брутто; Подраздел 6.2.2.3 Эффект сдвигового запаздывания; Подраздел 6.2.2.4 Характеристики эффективных поперечных сечений со стенками класса 3 и полками класса 1 или 2 (только симметричные двутавры); Подраздел 6.2.2.5 Характеристики эффективных поперечных сечений класса 4, пп. (1), (3), (4). Подраздел 6.2.3 Центральнo-растянутые элементы, п. (1); Подраздел 6.2.4 Центральнo-сжатые элементы пп. (1), (2), (4); Подраздел 6.2.5 Изгибаемые элементы, пп. (1) - (3); Подраздел 6.2.6 Элементы, подверженные действию поперечной силы пп. (1) - (5), (8); Подраздел 6.2.7 Элементы, подверженные кручению; Подраздел 6.2.8 Элементы, подверженные действию изгибающего момента и поперечной силы; Подраздел 6.2.9 Элементы, подверженные действию осевой силы с изгибом: Подраздел 6.2.9.1 Поперечные сечения классов 1 и 2, Подраздел 6.2.9.2 Поперечные сечения класса 3, Подраздел 6.2.9.3 Поперечные сечения класса 4; Подраздел 6.2.10 Элементы, подверженные действию изгибающего момента, поперечной и осевой силы;

Подраздел 6.3 Несущая способность элементов по устойчивости: Подраздел 6.3.1 Центральнo-сжатые элементы постоянного сечения; Подраздел 6.3.1 Центральнo-сжатые элементы постоянного сечения: Подраздел 6.3.1.2 Кривые потери устойчивости, Подраздел 6.3.1.3

Гибкость при продольном изгибе, Подраздел 6.3.1.4 Гибкость при крутильной и изгибно-крутильной форме потери устойчивости, Подраздел 6.3.2 Изгибаемые элементы постоянного сечения, Подраздел 6.3.2.1 Несущая способность по устойчивости, Подраздел 6.3.2.2 Кривые потери устойчивости плоской формы изгиба. Общий случай, Подраздел 6.3.2.3 Кривые потери устойчивости плоской формы изгиба для прокатных или эквивалентных сварных поперечных сечений, Подраздел 6.3.3 Сжато-изгибаемые (внецентренно сжатые) элементы постоянного сечения (коэффициенты взаимодействия высчитываются по методу 1)

ТКП EN 1993-1-5-2009 Еврокод 3 Проектирование стальных конструкций. Часть 1-5.

Пластинчатые элементы конструкций

Раздел 3. Учет эффекта сдвигового запаздывания при расчете элементов.

Подраздел 3.1 Общие положения, пп. (1), (2)

Подраздел 3.2 Определение эффективной ширины при сдвиговом запаздывании в упругой стадии работы, Подраздел 3.2.1 Эффективная ширина

Раздел 4. Потеря устойчивости пластины от действия нормальных напряжений при расчете по предельным состояниям.

Подраздел 4.2 Прочность и устойчивость при действии нормальных напряжений,

Подраздел 4.3 Эффективное поперечное сечение пп. (1) – (4) (эффективные значения характеристик поперечного сечения определяются с применением результирующего распределения продольных напряжений от одновременного действия N_{Ed} и M_{Ed})

Подраздел 4.4 Пластинчатые элементы без продольных элементов жесткости, пп. (1), (2)

Раздел 5. Несущая способность на срез (производится такой расчет только для стенок двутавров, коробок и швеллеров у опорной части, наличие опорной части задает пользователь).

Подраздел 5.2 Расчет несущей способности

Подраздел 5.3 Несущая способность стенки (условная гибкость определяется по формуле (5.5))

Подраздел 5.4 Несущая способность поясов

Подраздел 5.5 Проверка прочности

Раздел 7. Совместное действие усилий:

Подраздел 7.1 Совместное действие поперечной силы, изгибающего момента и осевой силы (такой расчет производится только для двутавров и коробок у опорной части, наличие опорной части задает пользователь).

EN 1990:2002 «Основы проектирования конструкций»:

Раздел 6. Проверки по методу частных коэффициентов.

Подраздел 6.4 Критические предельные состояния. Подраздел 6.4.3 Комбинации воздействий (исключая проверки на усталость):

Подраздел 6.4.3.2 Комбинации воздействий для постоянных или переходных расчетных ситуаций (фундаментальные комбинации), п. (3);

Подраздел 6.4.3.3 Комбинации воздействий для аварийных расчетных ситуаций, пп. (2), (3);

Подраздел 6.4.3.4 Комбинации воздействий для сейсмических расчетных ситуаций, п. (2)

Подраздел 6.4.4 Частные коэффициенты для воздействий и комбинаций воздействий.

Подраздел 6.5 Предельные состояния по эксплуатационной пригодности. Подраздел 6.5.3 Комбинации воздействий, п. (2).

Приложение А1 (обязательное). Применение для зданий и сооружений:

Подраздел А1.2 Комбинации воздействий. Подраздел А1.2.2 Значения коэффициентов ψ ;

Подраздел А1.3 Критические предельные состояния:

Подраздел А1.3.1 Расчетные значения воздействий для постоянных и переходных расчетных ситуаций, пп. (1) – (4), (5) – Подход 1;

Подраздел А1.3.2 Расчетные значения воздействий для аварийных и сейсмических расчетных ситуаций;

Подраздел А1.4 Предельные состояния по эксплуатационной пригодности. Подраздел А1.4.1 Частные коэффициенты для воздействий.

Еврокод EN 1998-1:2004 «Еврокод 8. Проектирование сейсмостойких конструкций Часть

1. Общие правила, сейсмические воздействия, правила для зданий»:

Раздел 3. Грунтовые условия и сейсмическое воздействие.

Подраздел 3.2 Сейсмическое воздействие. Подраздел 3.2.2 Основное представление сейсмического воздействия, пп. 3.2.2.2 (1)Р-3.2.2.2 (4), 3.2.2.3, 3.2.2.5.

Раздел 4. Проектирование зданий.

Подраздел 4.3 Расчет зданий. Подраздел 4.3.2 Эффекты случайного кручения. Подраздел 4.3.3 Методы расчета, пп. 4.3.3.2.1, 4.3.3.2.2 (1)Р, 4.3.3.2.3, 4.3.3.3.2, 4.3.3.4.1, 4.3.3.4.2.1, 4.3.3.4.2.2 (1), 4.3.3.4.2.3, 4.3.3.4.3. Подраздел 4.4 Проверка безопасности. Подраздел 4.4.2.3 Условие общей и локальной пластичности, п.4.4.2.3 (4).

Раздел 5. Специальные правила для бетонных зданий.

Подраздел 5.4. Проектирование в соответствии с концепцией пластичности среднего уровня. Пункт 5.4.2. Действия проектных воздействий, п.5.4.2.4 (7).

Приложение В. Определение уровня перемещения для нелинейного статического анализа (анализа предельной прочности).

СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций»:

Раздел 6. Проверки с использованием метода частных коэффициентов.

Подраздел 6.4 Критические предельные состояния. Подраздел 6.4.3 Комбинации воздействий (исключая проверки на усталость):

Подраздел 6.4.3.2 Комбинации воздействий для постоянных или переходных расчетных ситуаций (основные комбинации), п. (3);

Подраздел 6.4.3.3 Комбинации воздействий для аварийных расчетных ситуаций, пп. (2), (3);

Подраздел 6.4.3.4 Комбинации воздействий для сейсмических расчетных ситуаций, п. (2)

Подраздел 6.4.4 Частные коэффициенты для воздействий и комбинаций воздействий.

Подраздел 6.5 Предельные состояния по эксплуатационной пригодности. Подраздел 6.5.3 Комбинации воздействий, п. (2).

Приложение А1 (обязательное). Применение для зданий:

Подраздел А1.2 Комбинации воздействий. Подраздел А1.2.2 Значения коэффициентов ψ ;

Подраздел А1.3 Критические предельные состояния:

Подраздел А1.3.1 Расчетные значения воздействий для постоянных и переходных расчетных ситуаций, пп. (1) – (4), (5) – Подход 1;

Подраздел А1.3.2 Расчетные значения воздействий для аварийных и сейсмических расчетных ситуаций;

Подраздел А1.4 Предельные состояния по эксплуатационной пригодности. Подраздел А1.4.1 Частные коэффициенты для воздействий.

СП РК EN 1998-1:2004/2012 «Проектирование сейсмостойких конструкций»:

Раздел 3. Грунтовые условия и сейсмические воздействия.

Подраздел 3.2 Сейсмическое воздействие. Подраздел 3.2.2 Базовое представление сейсмического воздействия, пп. 3.2.2.2 (1)Р-3.2.2.2 (4), 3.2.2.3, 3.2.2.5.

Раздел 4. Проектирование зданий.

Подраздел 4.3 Расчет сооружений. Подраздел 4.3.2 Эффекты случайного кручения. Подраздел 4.3.3 Методы расчета, пп. 4.3.3.2.1, 4.3.3.2.2 (1)Р, 4.3.3.2.3, 4.3.3.3.2, 4.3.3.4.1, 4.3.3.4.2.1, 4.3.3.4.2.2 (1), 4.3.3.4.2.3, 4.3.3.4.3. Подраздел 4.4 Проверка безопасности. Подраздел 4.4.2.3 Условие общей и локальной пластичности, п.4.4.2.3 (4).

Раздел 5. Специальные правила для бетонных зданий.

Подраздел 5.4. Проектирование для DCM. Пункт 5.4.2. Эффекты расчетных воздействий, п.5.4.2.4 (7).

Приложение В. Определение целевого перемещения для простого (Pushover) нелинейного статического расчета (выполняемого с учетом последовательности разрушения элементов сооружения).

СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Раздел 5. Расчетные сейсмические нагрузки:

Определение расчетных сейсмических нагрузок по спектральному методу, пп. 5.10-5.13, 5.15, 5.18, 5.19;

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»:

Раздел 7. Расчетные сейсмические нагрузки:

Подраздел 7.3 Определение расчетных сейсмических нагрузок спектральным методом, пп. 7.3.1-7.3.3;

Подраздел 7.5 Спектры расчетных реакций, пп. 7.5.2, 7.5.3, 7.5.6;

Подраздел 7.6 Коэффициент поведения, пп. 7.6.1, 7.6.3;

Подраздел 7.7 Эффекты случайного кручения зданий в плане, п. 7.7.1;

Подраздел 7.9 Комбинации модальных реакций от компонент сейсмического воздействия, пп. 7.9.2, 7.9.3, 7.9.5, 7.9.6;

Еврокод 5. Проектирование деревянных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий:

Раздел 2. Основы проектирования.

п.2.1. Требования, пп.2.1.1, п.2.2. Принципы расчета по предельным состояниям, пп.2.2.1, п.2.3. Основные переменные значения, пп.2.3.2 (только для предельного состояния по пригодности к эксплуатации в отношении конструкций, состоящих из элементов или компонентов, свойства которых зависят от фактора времени), п.2.4. Проверка методом частных коэффициентов, пп.2.4.1 (таблица 2.3 (коэффициент надежности по материалу задает пользователь)), пп.2.4.3;

Раздел 3. Свойства материалов

п.3.1. Общая часть (таблица 3.1 (значение коэффициента модификации задает пользователь)), п.3.2. Цельная древесина (таблица 3.2 (значение коэффициента деформации задает пользователь));

Раздел 6. Предельные состояния по несущей

п.6.1. Расчет поперечных сечений, испытывающих напряжение в одном направлении, пп.6.1.1 – 6.1.4, пп.6.1.6 – 6.1.8, п.6.2. Расчет поперечных сечений, подвергнутых комбинированному действию напряжений, пп.6.2.1, 6.2.3 – 6.2.4, п.6.3. Устойчивость элементов, пп.6.3.1 – 6.3.3 ((значение расчетной длины элемента задаются пользователем);

Раздел 7. Предельные состояния по пригодности к эксплуатации

п.7.2. Предельные прогибы балок (допустимое или граничное значение для прогиба балок задает пользователь);

Раздел 9. Конструкции и сборные элементы

п.9.1. Компоненты, пп.9.1.1, 9.1.3, 9.1.4.