



Открытое акционерное общество

"Научно-исследовательский центр "Строительство"

(ОАО "НИЦ "Строительство")

(499)170-1548; факс: (499)171-2250; E-mail: inf@cstroy.ru, Интернет: www.cstroy.ru

Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций имени В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

109428, Москва, 2-я Институтская ул. 6,

тел.: (499)171-2650; (499)170-1060; факс: (499)170-1023; (499)171-2858

E-mail: sk@tsniisk.ru; tsniisk@rambler.ru

Инв. № _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К Национальному Стандарту Российской Федерации
НСР 1991-1-2-2011

Еврокод 1: Воздействия на сооружения –
Часть 1-2: «Основные воздействия –
Воздействия на сооружения при пожаре»

(1-я редакция)

Москва 2011 год



Открытое акционерное общество

"Научно-исследовательский центр "Строительство"

(ОАО "НИЦ "Строительство")

(499)170-1548; факс: (499)171-2250; E-mail: inf@cstroy.ru, Интернет: www.cstroy.ru

Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций имени В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко)

109428, Москва, 2-я Институтская ул. 6,

тел.: (499)171-2650; (499)170-1060; факс: (499)170-1023; (499)171-2858

E-mail: sk@tsniisk.ru; tsniisk@rambler.ru

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ЦНИИСК им. В.А.Кучеренко

Д.Т.Н.

И.И. Ведяков

2011 г.



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

НСР 1991-1-2-2011

Еврокод 1: Воздействия на сооружения –

Часть 1-2: «Основные воздействия –

Воздействия на сооружения при пожаре»

(1-я редакция)

Зав. лаборатории надежности сооружений, к.т.н.

Попов Н.А.

Москва 2011 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Национальное предисловие	5
Раздел 1 Общие положения	6
Раздел 2 Методы расчета огнестойкости	6
Раздел 3 Тепловые воздействия для теплотехнического расчета	6
Раздел 4 Механические воздействия для статического расчета	7
Приложение А (справочное) Параметрические температурно-временные кривые	7
Приложение В(справочное) Тепловые воздействия на наружные элементы конструкции	8
—упрощенный метод расчета	8
Приложение С(справочное) Локальные пожары	9
Приложение D(справочное) Общие модели пожаров	9
Приложение E(справочное) Удельная пожарная нагрузка	10
Приложение F(справочное) Эквивалентная продолжительность пожара	11
Приложение G(справочное) Угловой коэффициент облученности	11
Национальное приложение	11

ВВЕДЕНИЕ

EN 1991 Еврокод 1: «Воздействия на сооружения» включает следующие 10 частей:

- EN 1991-1-1 «Часть 1-1: Основные воздействия – Удельный вес, собственный вес и временные нагрузки на здания»;
- EN 1991-1-2 «Часть 1-2: Основные воздействия – Воздействия на конструкции при пожаре»;
- EN 1991-1-3 «Часть 1-3: Основные воздействия – Снеговые нагрузки»;
- EN 1991-1-4 «Часть 1-4: Основные воздействия – Ветровые воздействия»;
- EN 1991-1-5 «Часть 1-5: Основные воздействия – Температурные воздействия»;
- EN 1991-1-6 «Часть 1-6: Основные воздействия – Воздействия при производстве работ» ;
- EN 1991-1-7 «Часть 1-7: Основные воздействия – Аварийные воздействия»;
- EN 1991-2 «Часть 2: Основные воздействия – Транспортные нагрузки на мосты»;
- EN 1991-3 «Часть 3: Основные воздействия – Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием»;
- EN 1991-4 «Часть 4: Основные воздействия – Силосы и резервуары».

Для того, чтобы этот документ, а также Части 1-2 Еврокодов 3-6 и 9 было возможно ввести в действие на территории Российской Федерации, для каждой его части должен быть разработан Национальный Стандарт Российской Федерации, включающий Национальное предисловие, основной текст Еврокода и Национальное приложение к нему.

Введение в действие всех Частей EN 1991, а также EN 1990, Частей 1-2 Еврокодов 3-6 и 9 должно осуществляться одновременно, т.к. все эти документы и их разделы тесно взаимосвязаны и при проектировании объектов строительства их необходимо применять одновременно.

Настоящий Национальный Стандарт Российской Федерации НСР EN 1991-1-2:2011 (1-я редакция) включает Национальное предисловие, полный текст EN 1991-1-2 Еврокода 1: Воздействия на сооружения – Часть 1-1: «Основные воздействия - Воздействия на сооружения при пожаре» в переводе с английского оригинала на русский язык и Национальное приложение к нему, содержащее национально определяемые требования и параметры, которые разрешено устанавливать на национальном уровне.

Настоящий стандарт является официальной русской редакцией EN 1991-1-2:2002 и в своей основной части полностью идентичен оригиналу.

Национальное предисловие содержит цели и принципы стандартизации в Российской Федерации и основные сведения о стандарте.

Основной текст настоящего Европейского Стандарта содержит преамбулу, текст которой является общим для каждой из Частей 1-2 Еврокодов 2-6 и 9, в которой отражены цели и принципы стандартизации, общие положения и состав стран – участниц. В частности, в ней говорится о том, что

«Члены CEN обязаны соблюдать Внутренний Регламент CEN/CENELEC, в котором оговариваются условия для придания Европейскому Стандарту безальтернативного статуса национального стандарта. Соответствующие перечни и библиографические ссылки, касающиеся национальных стандартов, можно получить по заявке в Административный Центр или к любому члену CEN.

Настоящий Европейский Стандарт представлен в трех официальных редакциях (английской, французской и немецкой). Редакция на любом другом языке, которая создается путем перевода на язык своей страны под ответственность члена CEN и регистрируется в Административном Центре, имеет тот же статус, что и официальные редакции.

Членами CEN являются национальные органы по стандартизации Австрии, Бельгии, Венгрии, Германии, Греции, Дании, Ирландии, Исландии, Испании, Италии, Кипра, Латвии, Литвы, Люксембурга, Мальты, Нидерландов, Норвегии, Польши, Португалии, Словакии, Словении, Соединенного Королевства, Финляндии, Франции, Чешской Республики, Швейцарии, Швеции и Эстонии».

Еврокод 1 разработан Европейским комитетом по стандартизации CEN, членами которого являются национальные органы по стандартизации вышеуказанных стран.

Настоящая Часть Еврокода 1991-1, как и все другие Части Еврокода 1, имеет **Введение**, в котором приводятся предпосылки к созданию программы Еврокодов, статус и область их применения, роль национальных стандартов, как дополняющих Еврокоды, связь между Еврокодами и гармонизированными техническими условиями (ENS и ETAS) на продукцию, а также перечень пунктов Еврокода, в которых содержатся национально определяемые параметры, задаваемые в Национальных Приложениях.

В основной части Европейского стандарта приводятся альтернативные методы, значения и рекомендации для классов с примечаниями, в которых указано, где именно допускается национальный выбор. Поэтому настоящий Национальный Стандарт, обеспечивающий выполнение данной части Еврокода, включает Национальное Приложение, содержащее национально определяемые параметры, необходимые для проектирования зданий и инженерных сооружений в нашей стране.

Аналогичных вопросов в стандартах Российской Федерации и других нормативных документах РФ в области пожарной безопасности не рассматривается, поскольку они не связаны со спецификой Еврокодов как европейской программы.

EN 1991-1. Еврокод 1: «Воздействия на сооружения» является обязательным для стран, в которых он принят взамен национальных стандартов.

Часть 1-2: «Основные воздействия – Воздействия на сооружения при пожаре» Европейского Стандарта утверждена CEN 26 ноября 2002.

Она разработана на 68 стр. и включает Национальное предисловие, введение, 4 раздела, 7 приложений, а также Национальное приложение.

Во «Введении» к Национальному Стандарту Российской Федерации НСР ЕН 1991-1-2-2011 помимо общей части, рассмотренной выше, указаны пункты, для которых допускается национальный выбор и которые должны быть отражены в Национальном Приложении, являющемся частью соответствующего Национального Стандарта, а именно:

- 2.4(4),
- 3.1(10),
- 3.3.1.1(1),
- 3.3.1.2(1),
- 3.3.1.3(1),
- 3.3.2(1),
- 3.3.2(2),
- 4.2.2(2),
- 4.3.1(2).

Национальное приложение к НСР ЕН 1991-1-2-2011 включает Предисловие, в котором определен его статус, перечень пунктов и их соответствие пунктам основного текста Еврокода, которым они соответствуют, и 9 пунктов, в которых содержатся требования и национальные параметры, разрешенные на национальном уровне и установленные для проектировании зданий и сооружений на территории РФ. Национальное приложение имеет обозначение «НП» перед номером раздела, пункта и статьи Еврокода, в которых имеются национально определяемые параметры.

Национальное Приложение является неотъемлемой частью Национального стандарта НСР ЕН 1991-1-2-2011 и является обязательным на территории РФ.

Национальное предисловие

Национальное предисловие устанавливает цели и принципы стандартизации в Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а также правила применения национальных стандартов Российской Федерации в соответствии с ГОСТ Р 1.0-2004 «Стандартизация в Российской Федерации».

Указаны основные сведения о стандарте: кем он подготовлен, внесен, утвержден, введен в действие и зарегистрирован.

Указывается, что настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 1991-1-2:2002 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-2: General actions - Actions on structures exposed to fire (ЕН 1991-1-2:2002 Еврокод 1: Воздействия на сооружения - Часть 1-2: Основные воздействия – Воздействия на сооружения при пожаре).

Настоящий Национальный стандарт Российской Федерации является официальной русской редакцией EN 1991-1-2:2002, выполненной на основе перевода с английской редакции Еврокода 1 (en).

Неотъемлемой частью настоящего стандарта является его Национальное приложение.

Приводится местонахождение официальных экземпляров европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий национальный стандарт, и стандартов, на которые даны ссылки.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте Национального стандарта ссылочные Европейские стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии европейских стандартов, на которые даны ссылки, государственным стандартам, принятым в качестве идентичных государственных стандартов, приведены в дополнительном приложении НП А.

Указывается, что степень соответствия документов идентичная (IDT).

Сообщается также, что информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет.

Указывается, кому принадлежат авторские права на данный документ.

Раздел 1 Общие положения

Еврокод EN 1991-1-2 рассматривает тепловые и механические воздействия на строительные конструкции при пожаре. Предполагается, что они должны рассматриваться во взаимосвязи с противопожарными частями EN 1992 – EN 1996 и EN 1999, содержащими правила расчета строительных конструкций на огнестойкость.

Еврокод содержит основы установления параметров теплового воздействия как на основе стандартных режимов пожара, приводимых в предписывающих (жестких) нормах проектирования, так и на основе расчетов, использующих физически обоснованный подход при объектно-ориентированном (гибком) проектировании зданий и сооружений.

Раздел включает область применения документа, нормативные ссылки, исходные положения, различие между принципами и правилами применения, а также термины и определения и условные обозначения.

В настоящем Европейском Стандарте приведены следующие термины и определения:

19 общих противопожарных терминов, используемых в Еврокоде;

6 специальных терминов, относящиеся к общим положениям расчетов на огнестойкость;

16 терминов, относящиеся к тепловым воздействиям на конструкции при пожаре;

4 термина, относящиеся к расчету теплопередачи.

Первые 19 общих противопожарных терминов имеют аналогичные определения в Техническом регламенте № 123-ФЗ «О требованиях пожарной безопасности», определения других терминов имеют аналоги в технической литературе, посвященной расчетным методам определения огнестойкости строительных конструкций.

Пунктов или статей, в которых имелись бы национально определяемые параметры, в данном разделе не предусмотрено.

Раздел 2 Методы расчета огнестойкости

В общем случае расчет огнестойкости включает:

- установление сценария расчетного пожара;

- установление теплового режима расчетного пожара (при предписывающем нормировании – стандартного температурном режиме пожара, при объектно-ориентированном проектировании – расчет теплового режима реального пожара).

Сопоставление результатов теплотехнического и статического расчета позволяет оценить соответствие показателей огнестойкости конструкции установленным требованиям по сохранению приемлемой температуры на необогреваемой стороне ограждающей конструкции, и по сохранению в необходимых пределах несущей способности - по времени сохранения несущих и ограждающей функции при пожаре.

Этот принцип широко применяется в отечественной научной литературе по расчету огнестойкости элементов конструкций.

Национально определяемые параметры предусмотрены в статье (4) настоящего раздела и касаются выбора режима пожара. Они регламентируются пунктом НП 2.4(4) Национального приложения.

Раздел 3 Тепловые воздействия для теплотехнического расчета

В данном разделе рассмотрены механизмы конвективного и лучистого теплообмена на нагреваемой стороне элемента конструкции и на обратной (необогреваемой)

мой) стороне ограждающей конструкции. Приведены формулы для определения величины тепловых потоков при номинальных и реальных тепловых режимах пожаров.

Для номинальных температурных режимов приведены формулы стандартного, наружного и углеводородного пожара.

Приведены принципы построения как упрощенных математических моделей реальных пожаров, в том числе объемных и локальных пожаров, так и общих (более полных) математических моделей пожара.

Национально определяемые параметры предусмотрены в статьях - 3.1(10), 3.3.1.1(1), 3.3.1.2(1), 3.3.1.3(1), 3.3.2(1), 3.3.2(2) настоящего раздела и касаются выбора расчетного режима пожара. Они регламентируются пунктами НП 3.1(10), НП 3.3.1.1(1), НП 3.3.1.2(1), НП 3.3.1.3(1), НП 3.3.2(1), НП 3.3.2(2) Национального приложения.

Раздел 4 Механические воздействия для статического расчета

В данном разделе приведены правила учета усилий, которые могут возникнуть вследствие стесненности температурных деформаций элементов конструкции, возникающих при их нагреве во время пожара.

Установлено, какие нагрузки из учитываемых в расчете конструкции при нормальных условиях эксплуатации, и в каком объеме следует учитывать при расчете на огнестойкость.

Оговаривается, что необходимо учитывать дополнительные нагрузки, которые могут возникнуть в течение пожара, например, от разрушения отдельных элементов конструкции или тяжелого оборудования. Одновременность возникновения других независимых чрезвычайных воздействий не учитывается.

Приводится правило сочетания нагрузок со ссылкой на EN 1990 «Основы проектирования несущих конструкций», на Еврокоды по проектированию и расчету конкретных видов конструкций, на первую часть настоящего стандарта и возможные требования национальных стандартов.

В отечественных нормах и стандартах подобная система требований отсутствует. Значительная часть этой системы требований используется в отечественных научных публикациях и монографиях.

Национально определяемые параметры предусмотрены в статьях 4.2.2(2), и 4.3.1(2) настоящего раздела и касаются учета дополнительных и временных нагрузок. Они регламентируются пунктами НП 4.2.2(2) и НП 4.3.1(2) Национального приложения.

Приложение А (справочное)

Параметрические температурно-временные кривые

Приведены условия и ограничения использования параметрических температурных кривых, способы учета параметров, характеризующих пожарную нагрузку и теплотехнические характеристики ограждающих конструкций помещения для различных видов пожара: пожаров, регулируемых пожарной нагрузкой и пожаров, регулируемых вентиляцией. Влияние средств пожаротушения не учитываются.

Приложение В(справочное)

Тепловые воздействия на наружные элементы конструкции — упрощенный метод расчета

Данный в этом приложении упрощенный метод рассматривает установившиеся условия для различных параметров теплового воздействия на внешнюю поверхность наружной стены от факела пламени из окна помещения с очагом пожара. Метод применим только для пожаров с величиной пожарной нагрузки в помещении более $200 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2}$. При этом условии и при том, что размеры помещения не превышают 70 м по длине, 18 м — по ширине и 5 м — по высоте метод позволяет определить:

- максимальную температуру в помещении пожара;
- размеры и температуру пламени из оконного проема;
- параметры излучения и конвекции.

Температура пламени принимается усредненной по его ширине и толщине.

Геометрические параметры помещения, включая площадь помещения, ширину стен, высоту и ширину всех окон помещения, приводят к обобщенному безразмерному параметру D/W , где D -глубина помещения, W –ширина стены с окнами.

Следующими исходными условиями для расчетов принимаются:

- если в помещении окна расположены на одной или перпендикулярно расположенных стенах, газообмен в помещении пожара считается естественным;
- если окна расположены на противоположных сторонах помещения или в помещении имеется иной источник поступления воздуха, расчет ведется для условий принудительной вентиляции;
- расчет производится для перпендикулярного расположения пламени к фасаду, и для факела пламени, отклоненного ветром на 45° по горизонтали;
- может быть учтен выступ над окном в виде козырька или плиты балкона.

Для всех перечисленных исходных параметров рассчитываются температура в помещении, геометрические параметры и ориентация пламени по отношению к фасаду, и мощность тепловых потоков на фасад.

Подобные выкладки в отечественной литературе не обнаружены.

Приложение С(справочное)

Локальные пожары

В данном приложении содержатся рекомендации по определению тепловых воздействий локальных пожаров на ограждающие конструкции помещения в зависимости от отношения высоты пламени к высоте помещения.

Эти рекомендации справедливы при выполнении следующих условий:

- диаметр пожара $D \leq 10 \text{ м}$;
- мощность теплового потока пожара $Q \leq 50 \text{ МВт}$.

Тепловой поток от локального пожара к элементам конструкций определяется в зависимости от мощности теплового потока пожара в помещении, которая определяется по Разделу 3, и температуры факела пламени.

Приводятся формулы расчета геометрических параметров факела пламени и распределения температуры вдоль оси пламени. При этом различаются случаи, когда высота пламени меньше и больше высоты помещения.

Для каждого из этих случаев приведены формулы для вычисления теплового потока на ограждающие конструкции помещения.

Подобные данные приводятся в отечественной научной литературе.

Приложение D(справочное)

Общие модели пожаров

В данном приложении рассмотрены однозонная, двухзонная и полевая модели пожаров.

Однозонная модель используется для объемных пожаров. Принимается, что в помещении равномерно распределены температура, плотность, внутренняя энергия и давление среды (газов).

При расчете температуры учитываются:

- анализ уравнений баланса массы и энергии;
- массовый обмен через проемы и массовая скорость выгорания пожарной нагрузки;
- энергетический обмен между пожаром, внутренней средой (газами), стенами и проемами.

Основным предположением двухзонной модели является наличие под потолком слоя, который аккумулирует продукты сгорания и обладает горизонтальной граничной поверхностью. Определены следующие зоны: верхний слой, нижний слой, пожар и его пламя, окружающая среда и стены.

Для верхнего слоя принимаются усредненные характеристики среды (газов).

Между указанными зонами рассчитывается обмен массы, энергии и химических веществ.

Для помещения с равномерно распределенной пожарной нагрузкой двухзонная модель преобразуется в однозонную в одном из следующих случаев:

- температура газов в верхнем слое больше 500°C ;
- толщина верхнего слоя достигает 80% высоты помещения.

Полевые модели используются для численного решения дифференциальных уравнений в частных производных, позволяющих определить изменение термодинамических и аэродинамических переменных во всех точках помещения.

Полевые модели используются для расчета на основании фундаментальных уравнений газодинамики систем, включающих газодинамические потоки, теплообмен и связанные с ними явления. Эти уравнения являются математическим формулированием законов сохранения:

- массы;
- импульса сил для газа (второй закон Ньютона);
- суммы энергии газа при изменении теплоты и выполнения работы (первый закон термодинамики).

Положения, приведенные в данном приложении, используются в отечественной научной литературе.

Приложение E(справочное)

Удельная пожарная нагрузка

В расчетах теплового режима пожаров используют показатели удельной пожарной нагрузки, определяемой путем измерений или, в установленных случаях, на основании национальных требований по огнестойкости зданий и сооружений.

Рекомендуется определять расчетную удельную пожарную нагрузку, используя следующие данные, приведенные в табличной форме:

риск возникновения пожара в зависимости от размеров помещения (таблица Е.1);
риск возникновения пожара в зависимости от назначения здания (таблица Е.1);
наличия специальных мер по тушению пожара (таблица Е.2);
нормативная удельная пожарная нагрузка, приведенная к площади помещений различного назначения (таблица Е.4);
наличие систем пожаротушения и дымоудаления, в том числе системы создания избыточного давления и дымоудаления в лестничных клетках;
технологическая пожарная нагрузка, определяемая по типу помещения (здания);
конструктивная пожарная нагрузку, включающая горючие конструктивные элементы, облицовку и отделку.

В таблице Е.3 приведена низшая теплота сгорания горючих материалов для расчета пожарной нагрузки при использовании материалов самой различной природы и назначения от древесины до гудрона и бензина.

В таблице Е.4 приведена величина удельной пожарной нагрузки для помещений различного назначения – жилых помещений, гостиниц, театров и других.

В таблице Е.5 приведены скорости развития пожара и значения максимальной мощности пожара для помещений, указанных в таблице Е.4.

Технологическая пожарная нагрузка для предприятий производственного и складского назначения в отечественной практике нормирования учитывается категорированием помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

Конструктивная пожарная нагрузка учитывается в зависимости от степени ее защищенности от пожара негорючими материалами. В отечественной нормативной практике степень участия конструкции в развитии пожара учитывается путем нормирования класса пожарной опасности конструкций и класса конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений.

Другие аспекты оценки величины удельной пожарной нагрузки в отечественных нормах не систематизированы.

Приложение F(справочное)

Эквивалентная продолжительность пожара

Рекомендуемый данным приложением метод применим для оценки огнестойкости элементов конструкций применительно к стандартному температурному режиму пожара – при жесткой (предписывающей) системе противопожарного нормирования. Кроме того, метод не распространяется на конструкции из древесины и композитные сталебетонные конструкции.

Эквивалентная продолжительность воздействия стандартного температурного режима пожара на элемент конструкции определяется в зависимости от:

расчетной удельной пожарной нагрузки;
соотношения между площадью пола помещения и общей площадью ограждающих конструкций помещения;
теплопоглощающей способности ограждающих конструкций по таблице F2;
проемности и высоты помещения;
корректировочного коэффициента, величина которого для железобетонных, стальных защищенных и стальных незащищенных конструкций приведена в таблице F1.

Методы определения эквивалентной продолжительности пожара в достаточной степени разработаны в отечественной научной литературе.

Приложение G(справочное)

Угловой коэффициент облученности

Угловой коэффициент облученности указывает долю общего теплового потока от заданной излучающей поверхности, которая достигает заданную принимающую поверхность. Его значение зависит от размера излучающей поверхности, расстояния между излучающей и принимающей поверхностью и от их ориентации по отношению друг к другу.

В таблице G1 приведены оценки предельных значений углового коэффициента для локального и объемного пожара.

В приложении приведена общая формула расчета величины углового коэффициента и на четырех рисунках наглядно продемонстрированы способы определения параметров, входящих в формулу.

Положения этого приложения не рассматриваются в отечественной научной литературе, так как для оценки огнестойкости наружных стен при воздействии пожара с внешней стороны расчетные методы не разработаны.

Национальное приложение

Формулировки пунктов Национального приложения и рекомендации по применению справочных Приложений данного стандарта лаконичны, поскольку нормативная литература аналогичного направления отсутствует, а для того, чтобы рекомендовать техническую и научную литературу для включения в Национальное приложение, необходимо выполнить специальный сравнительный анализ по оценке достоверности приводимых в этой литературе данных.

Кроме того, большинство необходимых для расчета параметров, приведенных в настоящем стандарте и в Частях 1-2 Еврокодов 2-6 и 9, уже содержатся в них и не подлежат национальному определению.