

**ҰЛТТЫҚ ҚОСЫМША**

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**

**ҰҚ ҚР ЕЖ EN**  
**1995-1-1:2004+A1:2008/2011**

**НП к СП РК EN**  
**1995-1-1:2004+A1:2008/2011**

**ҚР ЕЖ EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011**  
**ҰЛТТЫҚ ҚОСЫМШАСЫ**  
**АҒАШ КОНСТРУКЦИЯЛАРЫН ЖОБАЛАУ**  
**1-1 бөлім. Жалпы ережелер және ғимараттар ережелері**

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**К СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ**  
**КОНСТРУКЦИЙ**  
**Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий**

**Ресми басылым**  
**Издание официальное**

**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс**  
**және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті**

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства**  
**Министерства национальной экономики Республики Казахстан**

**Астана 2016**

## **АЛҒЫ СӨЗ**

- 1 ӘЗІРЛЕГЕН:** «ҚазҚСҒЗИ» АҚ
- 2 ҰСЫНҒАН:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй- коммуналдық шаруашылық істері комитетінің Техникалық реттеу және нормалау басқармасы
- 3 ҚАБЫЛДАНҒАН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ:** Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері және жер ресурстарын басқару комитетінің 2014 жылғы 29-желтоқсандағы №156-НҚ бұйрығымен 2015 жылғы 1-шілдеден бастап
- 4 ОРНЫНА:** Алғашқы рет іске қосылған

Осы мемлекеттік нормативті Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

- 1 РАЗРАБОТАН:** АО «КазНИИСА»
- 2 ПРЕДСТАВЛЕН:** Управлением технического регулирования и нормирования Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан
- 3 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ:** Приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от «29» декабря 2014 года №156-НҚ с 1 июля 2015 года
- 4 ВЗАМЕН:** Введен впервые

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	IV
НП.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	1
НП.2 ПАРАМЕТРЫ, ПРИНЯТЫЕ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ.....	2
НП.3 РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРИЛОЖЕНИЙ А, В И С.....	7
НП.4 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, НЕ ПРОТИВОРЕЧАЮЩИЕ СП РК EN 1995-1-1:2008/2011.....	7

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящее Национальное Приложение является неотъемлемой частью Свода правил Республики Казахстан СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011.

Настоящее Национальное Приложение к СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011 содержит параметры, принятые на национальном уровне и должно применяться совместно с СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011.

---

**НАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий**

**NATIONAL ANNEX TO SR RK EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011  
DESIGN OF TIMBER STRUCTURES  
Part 1-1: General — Common rules and rules for buildings**

---

Дата введения 2015-07-01

**НП.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Национальное приложение к СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011 содержит решения, принятые по назначению параметров, определенных на национальном уровне (Национально Определенных Параметров, NDP) для следующих пунктов Европейского норматива EN 1995-1-1:2008 «Еврокод 5: Проектирование деревянных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий»:

- 2.3.1.2(2)P - назначение нагрузкам класса длительности действия;
- 2.3.1.3(1)P - назначение конструкциям классов эксплуатации (условий эксплуатации);
- 2.4.1(1)P - частные коэффициенты для свойств материала;
- 6.1.7(2) - коэффициент влияния трещин на сопротивление скалыванию при изгибе;
- 6.4.3(8) - балки двускатные, криволинейные и двускатные с криволинейным нижним поясом. Максимальное растягивающее напряжение поперек волокон древесины, вызванное изгибающим моментом;
- 7.2(2) - предельные прогибы;
- 7.3.3(2) - предельные вибрации перекрытий жилых зданий;
- 8.3.1.2(4) - правила для учета гвоздей, забиваемых в торцы деревянных элементов;
- 8.3.1.2(7) - гвоздевые соединения пород, чувствительных к раскалыванию;
- 9.2.4.1(7) - проектирование стеновых диафрагм;
- 9.2.5.3(1) - коэффициенты для связевых систем;
- 10.9.2(3) - монтаж ферм на металлических штампованных зубчатых (когтевых) пластинах. Максимальный выгиб (кривизна);
- 10.9.2(4) - монтаж ферм на металлических штампованных зубчатых (когтевых) пластинах. Максимальное отклонение от вертикали.

Кроме того, Национальное Приложение содержит также решения об использовании информационных приложений к Европейскому нормативу EN 1995-1-1:2008 «Еврокод 5: Проектирование деревянных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий».

По мере разработки вспомогательных документов, не противоречащих положениям СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011, настоящее Национальное Приложение будет дополняться ссылками на такие документы.

## НП.2 ПАРАМЕТРЫ, ПРИНЯТЫЕ В НАЦИОНАЛЬНОМ ПРИЛОЖЕНИИ

### НП.2.1 Назначение нагрузкам класса длительности действия [ 2.3.1.2(2)Р СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]

Взамен таблиц 2.1 и 2.2 EN 1995-1-1:2008 применяется таблица НП.2.1.1

Таблица НП.2.1.1

Класс длительности действия нагрузки	Длительность	Примеры нагрузок
Постоянная	более 10 лет (или на протяжении всего срока эксплуатации)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вес частей зданий и сооружений, в том числе вес несущих и ограждающих строительных конструкций;</li> <li>• вес и давление грунтов, насыпей, засыпок;</li> <li>• усилия от предварительного напряжения.</li> <li>• вес стационарного оборудования (станков, аппаратов, моторов, емкостей, трубопроводов).</li> </ul>
Длительная	6 мес. — 10 лет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вес временных перегородок, подливов и подбетонок под оборудование;</li> <li>• вес оборудования (кроме постоянного), а также вес жидкостей и твердых тел, заполняющих оборудование;</li> <li>• давление газов, жидкостей и сыпучих тел в емкостях и трубопроводах;</li> <li>• нагрузки на перекрытия от складироваемых материалов и стеллажного оборудования в складских помещениях, холодильниках, зернохранилищах, книгохранилищах, архивах и подобных помещениях;</li> <li>• температурные технологические воздействия от оборудования;</li> <li>• нагрузки от оборудования и мебели на перекрытия жилых, общественных и сельскохозяйственных зданий</li> <li>• вертикальные нагрузки от конструкций мостовых и подвесных кранов (мост, тележка).</li> </ul>

Класс длительности действия нагрузки	Длительность	Примеры нагрузок
Среднесрочная	1 нед — 6 мес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нагрузки от людей, животных на перекрытия жилых, общественных и сельскохозяйственных зданий;</li> <li>• вертикальные нагрузки от мостовых и подвесных кранов с учетом веса груза;</li> <li>• снеговые нагрузки (характеристические значения);</li> <li>• сезонные температурные климатические воздействия;</li> <li>• вес людей, ремонтных материалов в зонах обслуживания и ремонта оборудования.</li> </ul>
Кратковременная	Менее, чем 1 нед.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нагрузки от оборудования, возникающие в пускоостановочном, переходном и испытательном режимах, а также при его перестановке или замене;</li> <li>• снеговые нагрузки (максимально возможные значения);</li> <li>• суточные температурные климатические воздействия</li> <li>• ветровые нагрузки;</li> <li>• гололедные нагрузки.</li> </ul>
Мгновенная (моментальная)	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пульсационная составляющая ветровой нагрузки;</li> <li>• сейсмические воздействия;</li> <li>• взрывные воздействия;</li> <li>• нагрузки, вызываемые резкими нарушениями технологического процесса, временной неисправностью или поломкой оборудования;</li> <li>• тормозные нагрузки от кранов, транспорта и т.п.</li> </ul>

## НП.2.2 Назначение конструкциям классов эксплуатации (условий эксплуатации) [ 2.3.1.3(1)Р СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]

Назначение конструкциям классов условий эксплуатации следует осуществлять по таблице НП.2.2.1.

Таблица НП.2.2. 1

Тип конструкции	Класс условий эксплуатации	Дополнительная характеристика условий эксплуатации
Внутренние стены, внутренние перекрытия и полы (не по грунту), теплые крыши	1	Внутри отапливаемых помещений при температуре до 35° С, относительной влажности воздуха не более 65% (допускается превышение 65% несколько недель в году)
Конструкции, не подверженные непосредственно атмосферным воздействиям или др. увлажнению, защищенные отделкой наружные стены, полы по грунту (без свободной влаги), холодные крыши	2	Внутри любых помещений (или под навесами или защищенные) при относительной влажности воздуха не более 85% (допускается превышение 85% несколько недель в году)
Сооружения, непосредственно подверженные атмосферным воздействиям или др. увлажнению, речные и морские сооружения	3	не вошедшие в классы 1 и 2

### НП.2.3 Частные коэффициенты для свойств материала

[ 2.4.1(1)Р СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]

Значения коэффициента  $\gamma_M$  для свойств материалов, изделий и конструкций принимаются по Таблице 2.3 независимо от страны - поставщика материалов и изделий.

**Таблица 2.3 — Частные коэффициенты  $\gamma_M$  свойств материала и изделий к СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011**

Основные комбинации:	
Цельная древесина	1,45
Клееная древесина	1,40
LVL, фанера, OSB	1,40
ДСП	1,45
ДВП (твердые)	1,45
ДВП (средней плотности)	1,45
ДВП, МДФ	1,45
ДВП (мягкие)	1,45
Соединения	1,45
Крепежные перфорированные металлические пластины	1,40
Случайные комбинации	1,0



**НП.2.4 Коэффициент влияния трещин на сопротивление скалыванию при изгибе  
[ 6.1.7(2) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Значения коэффициента  $k_{cr}$  принимаются из Таблицы НП. 2.4.

**Таблица 2.4 - Значения  $k_{cr}$  для изгибаемых элементов, изготовленных из цельной, клееной древесины или материалов на ее основе**

Материал элемента	Значение $k_{cr}$
Элемент из цельной древесины	0,67
Элемент из клееной древесины	0,67
Материалы на основе древесины	1,0

**НП.2.5 Балки двускатные, криволинейные и двускатные с криволинейным нижним поясом. Максимальное растягивающее напряжение поперек волокон древесины, вызванное изгибающим моментом  
[ 6.4.3(8) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Максимальное растягивающее напряжение поперек волокон (перпендикулярно волокнам) древесины, вызванное изгибающим моментом, определяется по формуле (6.54), приведенной в СП РК EN 1995-1-1.

**НП.2.6 Предельные прогибы  
[ 7.2(2) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Максимальное значение прогиба  $a$  перекрытия от действия статической нагрузки в 1 кН, приложенной в центре перекрытия, не должно быть более 1,8 мм - для балочных перекрытий пролетом не более 4 м, а для балочных перекрытий пролетом более 4 м - не более  $16500/l^{1,1}$ .

**НП.2.7 Предельные вибрации перекрытий жилых зданий  
[ 7.3.3(2) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Соотношение между граничными значениями  $a$  и  $b$  принимаются в соответствии с СП РК EN 1995-1-1:2008/2011 (Рисунок 7.2).

**НП.2.8 Правила для учета гвоздей, забиваемых в торцы деревянных элементов  
[ 8.3.1.2(4) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Пункт 8.3.1.2(4) не применяется (гвозди, забитые в торцы деревянных элементов, учитывать не следует).

**НП.2.9 Гвоздевые соединения пород, чувствительных к раскалыванию**  
**[ 8.3.1.2(7) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Пункт 8.3.1.2(7) применяется без изменений.

**НП.2.10 Проектирование стеновых диафрагм**  
**[ 9.2.4.1(7) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Стеновые диафрагмы следует рассчитывать в соответствии с требованиями пункта 9.2.4.2.

**НП.2.11 Коэффициенты для связевых систем**  
**[ 9.2.5.3(1) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Следует применять рекомендуемые значения коэффициентов  $k_s$ ,  $k_{f,1}$ ,  $k_{f,2}$ ,  $k_{f,3}$ , (указаны подчеркнутыми в таблице 9.2 EN 1995-1-1).

**НП.2.12 Монтаж ферм на металлических штампованных зубчатых (когтевых) пластинах. Максимальный выгиб (кривизна)**  
**[ 10.9.2(3) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Максимальное отклонение от прямолинейности любого элемента ферм должно быть ограничено величинами, указанными в таблице НП.2.12.1.

**Таблица НП.2.12.1**

Длина элемента между точками закрепления (L)	до 8 м	8-16 м	16-24 м	более 24
«Стрела выгиба» (кривизны)	L/400	L/600	L/800	L/1000, но не более 35 мм

**НП.2.13 Монтаж ферм на металлических штампованных зубчатых (когтевых) пластинах. Максимальное отклонение от вертикали**  
**[ 10.9.2(4) СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011 ]**

Максимальное отклонение ферм от вертикального положения должно быть ограничено величинами, указанными в таблице НП.2.13.1.

**Таблица НП.2.13.1**

Высота фермы (H)	до 4 м	4-8 м	более 8 м
Отклонение от вертикали	H/1000	H/1300	H/1600, но не более 15 мм

### **НП.3 РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ ПРИЛОЖЕНИЙ А, В И С**

**НП.3.1 Скалывание с отрывом (выкалывание) в нагельных многостержневых соединениях древесины с металлическими изделиями**

**[ Приложение А к СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Приложение А может быть использовано.

**НП.3.2 Механически соединяемые балки**

**[ Приложение В к СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Приложение В может быть использовано.

**НП.3.3 Составные колонны**

**[ Приложение С к СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011]**

Приложение С может быть использовано.

### **НП.4 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ, НЕ ПРОТИВОРЕЧАЩИЕ СП РК EN 1995-1-1:2004+A1:2008/2011**

По мере разработки вспомогательных документов, не противоречащих положениям СП РК EN 1995-1-1:2008/2011, настоящее Национальное Приложение будет дополняться ссылками на такие документы.