# О гармонизации национальных стандартов и сводов правил с международными нормативными техническими документами

**Фаликман Вячеслав Рувимович**
1-й заместитель Председателя
**ТК-465 «Строительство»**

# ГАРМОНИЗАЦИЯ СТАНДАРТОВ И ДРУГИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

| | | |
|---|---|---|
| **Гармонизированные стандарты**<br>**(нормативные документы)**<br>***Harmonized standards*** | Стандарты на один и тот же объект, утвержденные различными органами по стандартизации и обеспечивающие **взаимозаменяемость** продукции, процессов и услуг и **взаимное понимание** результатов испытаний или информации, представляемой в соответствии с этими стандартами.<br>Примечание - **Гармонизированные стандарты могут иметь различия в форме представления или даже в содержании**. | **ИСО/МЭК-2:1996**<br>**п. 6.1** |
| **Идентичные стандарты**<br>**(нормативные документы)**<br>***Identical standards*** | **Гармонизированные стандарты, которые идентичны по содержанию и по форме представления** | **ИСО/МЭК-2:1996**<br>**п. 6.3** |
| **Односторонне согласованный стандарт**<br>**(нормативный документ)**<br>***Multilaterally harmonized standard***<br>***(normative document)*** | **Стандарт (нормативный документ), согласованный с другим стандартом (нормативным документом) таким образом, чтобы продукция, процессы, услуги, испытания, представляемые в соответствии с первым стандартом (нормативным документом), отвечали требованиям последнего, а не наоборот.** | **ИСО/МЭК-2:1996**<br>**п. 6.8** |
| **Сопоставимые стандарты**<br>***Comparable standards***<br>***(normative documents)*** | **Стандарты на одну и ту же продукцию, на одни и те же процессы или услуги, утвержденные различными органами по стандартизации, в которых различные требования основываются на одних и тех же характеристиках и которые оцениваются с помощью одних и тех же методов, позволяющих однозначно сопоставить различия в требованиях.**<br>**Примечание - Сопоставимые стандарты не являются гармонизированными стандартами.** | **ИСО/МЭК-2:1996**<br>**п. 6.9** |

# ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГАРМОНИЗАЦИИ

- обеспечение надежности, в т.ч. сейсмостойкости строительных конструкций;

- обеспечение пожарной безопасности в строительстве;

- обеспечение взаимозаменяемости и совместимости продукции, в т.ч. работы по разноразмерной координации и по системе допусков и точности размеров, а также по методам измерений геометрических параметров в строительстве;

- разработка системы эксплуатационных требований и методов контроля соответствия строительной продукции этим требованиям;

- значения и методы определения технических характеристик конкретных видов строительной продукции.

# ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКСОВ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, ПО КОТОРЫМ ПРОВОДЯТСЯ РАБОТЫ ПО ГАРМОНИЗАЦИИ:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Комплекс 20 | Основные положения надежности строительных сооружений | Комплекс 54 | Деревянные конструкции |
| Комплекс 21 | Пожарная безопасность | Комплекс 56 | Окна, двери, ворота и приборы к ним |
| Комплекс 22 | Защита от опасных геофизических воздействий | Комплекс 60 | Стеновые кладочные материалы |
| Комплекс 23 | Внутренний климат и защита от вредных воздействий | Комплекс 61 | Минеральные вяжущие вещества |
| Комплекс 24 | Размерная взаимозаменяемость и совместимость | Комплекс 62 | Бетоны и растворы |
| Комплекс 31 | Жилые, общественные и произ-водственные здания и сооружения | Комплекс 63 | Щебень, гравий и песок для строительных работ |
| Комплекс 32 | Сооружения транспорта | Комплекс 64 | Теплоизоляционные, звукоизоляцион-ные и звукопоглощающие материалы |
| Комплекс 40 | Водоснабжение и канализация | Комплекс 65 | Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы и изделия |
| Комплекс 41 | Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха | Комплекс 66 | Отделочные и облицовочные материалы |
| Комплекс 51 | Каменные и армокаменные конструкции | Комплекс 67 | Асбестоцементные изделия |
| Комплекс 52 | Железобетонные и бетонные конструкции | Комплекс 69 | Строительное стекло. |
| Комплекс 53 | Металлические конструкции | | |

# В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕННОЙ РАБОТЫ ДЛЯ КАЖДОГО КОМПЛЕКСА:

- выявляются стандарты ISO, CEN и ASTM, являющиеся аналогами отечественных документов;
- определяется степень гармонизации национальных стандартов и сводов правил со стандартами ISO;
- определяются сроки гармонизации взаимосвязанных национальных и международных нормативных документов;
- составляется программа гармонизации в виде перечня документов с указанием документов ISO, с которыми необходима гармонизация;
- определяются ориентировочные сроки выполнения работ по гармонизации.

# Программа гармонизации межгосударственных норм и стандартов с международными по комплексу 20 «Основные положения надежности строительных конструкций»

| №№ п/п | Наименование нормативных документов | Сроки разработки и пересмотра с учетом требований ИСО и СЕН | Международные нормативные документы (ИСО, СЕН) |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету<br>СНиП<br>(Взамен СНиП……..-2003)[x)]<br>Проведена частичная гармонизация с<br>ИСО 2394-98<br>ИСО3898-97<br>ИСО 8930-87<br>ИСО 13822-2001<br>ИСО 10137-92<br>EN 1991-1: Еврокод 1 | 2010 г. | ИСО 2394-98 Общие принципы обеспечения надежности строительных конструкций. Дополнение 1-88 к ИСО 2394<br>ИСО 3898-97 Основы расчета строительных конструкций. Обозначения. Основные символы<br>ИСО 8930-87 Общие принципы надежности конструкций. Список эквивалентных терминов<br>ИСО 13822-2001 Основы расчета строительных конструкций. Оценка конструкций<br>ИСО 10137-92 Основы расчета строительных конструкций. Защита зданий от вибраций. (Эксплуатация зданий в условиях вибрации)<br>EN 1991-1-1 Еврокод 1: Основные положения по проектированию и расчету воздействий внешних факторов на строительные конструкции. Часть 1 Основы расчета |

# ТК 465 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

## ПК1 ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО

- РГ 1.1 Строительство
- РГ 1.2. Проектирование
- РГ 1.3. Инженерные изыскания

## ПК 2 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

- РГ 2.1 Надежность строительных конструкций и оснований
- РГ 2.2 Пожаро-безопасность
- РГ 2.3 Защита от геофизических воздействий
- РГ 2.4 Внутренний климат и защита от вредных воздействий
- РГ 2.5 Размерная взаимо-заменяемость

## ПК 3 ГРАДО-СТРОИТЕЛЬСТВО ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

- РГ 3.1 Планировка и застройка населенных мест
- РГ 3.2 Жилые, общественные и производственные здания и сооружения
- РГ 3.3 Сооружения транспорта
- РГ 3.4 Гидротехнические и мелиоративные сооружения
- РГ 3.5 Магистральные и промысловые трубопроводы, хранилища нефти и газа

## ПК 4 СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ОСНОВАНИЯ

- РГ 4.1 Основания и фундаменты
- РГ 4.2 Металлические конструкции
- РГ 4.3 Бетонные и железобетонные конструкции
- РГ 4.4 Деревянные конструкции
- РГ 4.5 Конструкции с применением пластмасс, асбоцемента и др. материалов
- РГ 4.6 Окна, двери, ворота, комплектующие изделия и материалы
- РГ 4.7 Фасадные системы
- РГ 4.8 Ремонт, восстановление и усиление

## ПК 5 НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И ОБОРУДОВАНИЕ

- РГ 5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция
- РГ 5.2 Водопровод, канализация
- РГ 5.3 Газоснабжение
- РГ 5.4 Электрооборудование, управление и связь

## ПК 6 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- РГ 6.1 Минеральные вяжущие
- РГ 6.2 Заполнители, бетоны и растворы
- РГ 6.3 Сухие строительные смеси
- РГ 6.4 Отделочные, полимерные, кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы
- РГ 6.5 Тепло- и звукоизоляционные материалы
- РГ 6.6 Стеновые, перегородочные и облицовочные материалы
- РГ 6.7 Дорожные материалы
- РГ 6.8 Строительный текстиль

# Состав Технических комитетов CEN по строительству CEN/SS A06 — Building and Construction Services (Строительство и строительные услуги)

| CEN/SS A06 | | ТК 465 «Строительство» | |
|---|---|---|---|
| CEN/SS B02 | Structures (Конструкции) | ПК 4 | **Строительные конструкции и основания** |
| CEN/SS B34 | Building and Construction — Environmental aspects (Строительство и сооружения— экологические аспекты) | | |
| CEN/TC 38 | Durability of wood and derived materials (Долговечность деревянных материалов и изделий) | ПК 4<br>РГ 4.4 | **Строительные конструкции и основания.**<br>Деревянные конструкции. |
| CEN/TC 51 | Cement and building limes (Цемент и строительная известь) | ПК 6<br>РГ 6.1 | **Строительные материалы.**<br>Минеральные вяжущие. |
| CEN/TC 53 | Temporary works equipment – (Временное рабочее оборудование) | | |
| CEN/TC 67 | Ceramic tiles (Керамическая плитка) | ПК 6<br>РГ 6.3 | **Строительные материалы.**<br>Отделочные, полимерные, кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы. |
| CEN/TC 88 | Thermal insulating materials and products (Термоизоляционные материалы и продукты) | ПК 6<br>РГ 6.4 | **Строительные материалы.**<br>Тепло- и звукоизоляционные материалы |

продолжение

| | | | |
|---|---|---|---|
| CEN/TC 89 | Thermal performance of buildings and building components (Тепловые характеристики зданий и их компонентов) | ПК 2<br>РГ 2.4 | Общие технические вопросы.<br>Внутренний климат и защита от вредных воздействий. |
| CEN/TC 99 | Wall coverings<br>(Покрытия стен) | ПК 6<br>РГ 6.5 | Строительные материалы.<br>Стеновые перегородочные облицовочные материалы. |
| CEN/TC 104 | Concrete and related products<br>(Бетон и соответствующие изделия) | ПК 6<br>РГ 6.2 | Строительные материалы.<br>Заполнители, бетоны и растворы. |
| CEN/TC 112 | Wood — based panels<br>(Панели на основе дерева) | ПК 4<br>РГ 4.4 | Строительные конструкции и основания.<br>Деревянные конструкции. |
| CEN/TC 124 | Timber structures<br>(Деревянные конструкции) | ПК 4<br>РГ 4.4 | Строительные конструкции и основания.<br>Деревянные конструкции. |
| CEN/TC 125 | Masonry<br>(Каменная кладка) | ПК 6<br>РГ 6.5 | Строительные материалы.<br>Стеновые перегородочные облицовочные материалы. |
| CEN/TC 126 | Acoustic properties of building elements<br>(Акустические свойства строительных изделий) | ПК 6<br>РГ 6.4 | Строительные материалы.<br>Тепло- и звукоизоляционные материалы |
| CEN /TC 127 | Fire safety in buildings<br>(Пожарная безопасность зданий) | ПК 2<br>РГ 2.2 | Общие технические вопросы.<br>Пожарная безопасность. |
| CEN/TC 138 | Non-destructive testing<br>(Неразрушающие методы испытаний) | | |

продолжение

| | | | |
|---|---|---|---|
| CEN/TC 154 | Aggregates (Заполнители) | ПК 6 РГ 6.2 | Строительные материалы. Заполнители, бетоны и растворы. |
| CEN / TC 167 | Structural bearings (Конструктивные опоры) | | |
| CEN/TC 177 | Prefabricated reinforced components of autoclaved concrete (Сборные армированные компоненты из автоклавного ячеистого бетона) | ПК 4 РГ 4.3 | Строительные конструкции и основания. Бетонные и железобетонные конструкции. |
| CEN/TC 219 | Cathodic protection (Катодная защита) | | |
| CEN/TC 229 | Precast concrete products (Сборные бетонные изделия ) | ПК 4 РГ 4.3 | Строительные конструкции и основания. Бетонные и железобетонные конструкции. |
| CEN/TC 250 | Eurocodes (Еврокоды) | ПК1, ПК2ПК3; ПК4 ПК5 | |
| CEN/TC 340 | Anti-seismic devices (Антисейсмические устройства) | ПК 2 РГ 2.3 | Общие технические вопросы. Защита от геофизических воздействий. |
| CEN/TC 341 | Geotechnical investigation and testing (Геотехнические исследования и испытания) | ПК 1 РГ 1.3 | Инженерные изыскания, проектирование, строительство. Инженерные изыскания. |
| CEN/TC 349 | Sealants for joints in building construction (Герметики для заделки швов в строительных конструкциях) | ПК 6 РГ 6.3 | Строительные материалы Отделочные, полимерные, кровельные, гидроизоляционные и …. материалы |

продолжение

| | | | |
|---|---|---|---|
| ECISS/TC1 | Steel — Mechanical testing<br>(Сталь — механические испытания) | ПК 4<br>РГ 4.2 | Строительные конструкции и основания.<br>Металлические конструкции. |
| ECISS/TC 2 | Steel — Physicochemical and non-destructive testing<br>(Сталь — физико-химические и неразрушающие испытания) | ПК 4<br>РГ 4.2 | Строительные конструкции и основания.<br>Металлические конструкции. |
| ECISS/TC 7 | Conventional designation of steel<br>(Стандартная маркировка сталей) | ПК 4<br>РГ 4.2 | Строительные конструкции и основания.<br>Металлические конструкции. |
| ECISS/TC 10 | Structural steel — Grades and qualities<br>(Конструктивная сталь — марки и качество) | ПК 4<br>РГ 4.2 | Строительные конструкции и основания.<br>Металлические конструкции. |
| ECISS/TC 19 | Concrete reinforcing and prestressing steels<br>(Обычная и преднапряженная арматура для бетона) | ПК 4<br>РГ 4.3 | Строительные конструкции и основания.<br>Бетонные и железобетонные конструкции. |

**В ASTM работают около 60 родственных Технических комитетов**

# ТК 465 «СТРОИТЕЛЬСТВО» ВЕДЕТ РАБОТУ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В РАМКАХ СЛЕДУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИТЕТОВ ИСО:

| | |
|---|---|
| ИСО/ТК43/ПК2 | «Строительная акустика» |
| ИСО/ТК59 | «Строительство зданий» |
| ИСО/ТК71 | «Бетон, железобетон и предварительно напряженный бетон» |
| ИСО/ТК74 | «Цемент и известь» |
| ИСО/ТК77 | «Изделия из армированного волокнами цемента» |
| ИСО/ТК89 | «Древесные плиты» |
| ИСО/ТК92 | «Пожарная безопасность» |
| ИСО/ТК98 | «Основы расчета строительных конструкций» |
| ИСО/ТК99 | «Полуфабрикаты из древесины» |
| ИСО/ТК116 | «Нагревательные приборы помещений» |
| ИСО/ТК152 | «Гипс, алебастр и соответствующие материалы» |
| ИСО/ТК160 | «Стекло в строительстве» |
| ИСО/ТК163 | «Тепловые характеристики и энергопотребление в системах инженерного оборудования» |
| ИСО/ТК165 | «Деревянные конструкции» |
| ИСО/ТК167 | «Стальные и алюминиевые конструкции» |

# ТК 465 «СТРОИТЕЛЬСТВО» ВЕДЕТ РАБОТУ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СТАНДАРТИЗАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ В РАМКАХ СЛЕДУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ КОМИТЕТОВ ИСО:

продолжение

| | |
|---|---|
| ИСО/ТК179 | «Каменная кладка» |
| ИСО/ТК182 | «Геотехника» |
| ИСО/ТК189 | «Керамическая плитка» |
| ИСО/ТК205 | «Расчет и проектирование внутренней среды зданий» |
| ИСО/ТК2 1 9 | «Напольные покрытия» |

**ТК 465 ОФИЦИАЛЬНО ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ГЛОБАЛЬНОЙ ДИРЕКЦИИ ИСО И ПОЛУЧАЕТ ИЗ ЭТИХ КОМИТЕТОВ ДОКУМЕНТЫ НА ВСЕХ СТАДИЯХ РАЗРАБОТКИ: ПРОЕКТ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА (ПМС) И ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА (ОПМС)**

# ГАРМОНИЗАЦИЯ РОССИЙСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ СО СТАНДАРТАМИ EN и ISO

| НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ | КОЛИЧЕСТВО ГАРМОНИЗИРОВАННЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ Со стандартами | | |
|---|---|---|---|
| | EN | | ISO |
| | 2005-2008 г.г. | 2009-2011 г.г. | 2009-2011 г.г. |
| Стеновые кладочные материалы | - | 4 | |
| Минеральные вяжущие вещества | - | - | 2 |
| Бетоны и растворы | 5 | 8 | 5 |
| Щебень, гравий и песок для строительных работ | - | - | |
| Отделочные и облицовочные материалы | 19 | 6 | |
| Теплоизоляционные, звукоизоляционные и звукопоглощающие материалы | 8 | 14 | |
| Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы | | | 3 |
| Асбестоцементные изделия | - | - | 2 |
| Дорожные материалы | - | - | |

# ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ГАРМОНИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ И ЕВРОПЕЙСКИХ НОРМАТИВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Отсутствие текстов нормативных документов СЕН в фонде Ростехрегулирования

даже на языке издателя.

2. Трудности с профессиональным переводом имеющихся в наличии документов:

- низкое качество переводов;
- отсутствие финансовых средств для привлечения квалифицированных переводчиков.

3. Невозможность прямого введения европейских стандартов на территории России

по причинам:

- применения к объекту регулирования в странах ЕС не одного отдельно взятого нормативного документа, а комплекса взаимоувязанных стандартов и правил путем ссылок;
- различия в терминах, определениях и обозначениях;
- различия в методологических подходах к расчетам и испытаниям
- различия в метрологической базе
- различия в системе построения стандартов: национальные документы носят процедурный характер и нацелены на пользователя; европейские содержат много умозаключений и разъяснений , в т.ч. библиографических ссылок

# Разработка национальных стандартов на основе Еврокодов

Профессор R S Narayanan
Председатель подкомитета CEN TC 250: Еврокоды для бетонных строительных конструкций

## Предложения по подготовке Национальных Приложений:

1. Получение англоязычной версии Еврокодов
2. Перевод на русский язык
3. Общее поддержание формата Еврокодов
4. Подготовка не противоречащих стандартам дополнений, касающихся любых аспектов, являющихся особенностью требований в России и не охваченных Еврокодами
5. Определение ценности NDPs на основе проверки на предмет соответствия текущей российской практике
6. Подготовка Национального приложения

# Система Еврокодов и национальных особенностей – NDP
## (всего зарегистрировано 1501 NDP)

| №№ | Наименование | Количество NDP |
|---|---|---|
| EN 1990 | Основы строительного проектирования | 46 |
| EN 1991 | Воздействия | 354 |
| EN 1992 | Бетонные конструкции | 221 |
| EN 1993 | Стальные конструкции | 432 |
| EN 1994 | Железобетонные конструкции | 55 |
| EN 1995 | Деревянные конструкции | 33 |
| EN 1996 | Кирпичные и каменные конструкции | 59 |
| EN 1997 | Геотехническое проектирование | 74 |
| EN 1998 | Сейсмическое проектирование | 142 |
| EN 1999 | Алюминиевые конструкции | 85 |

# Учет национальных особенностей

Гармонизация

Уровень ЕС

EN 199n-p

Основной текст

Нормативные приложения

Информационные приложения

Выбор Национальные Определенные Параметры (NDPs)

Решения

Внедрение Еврокодов

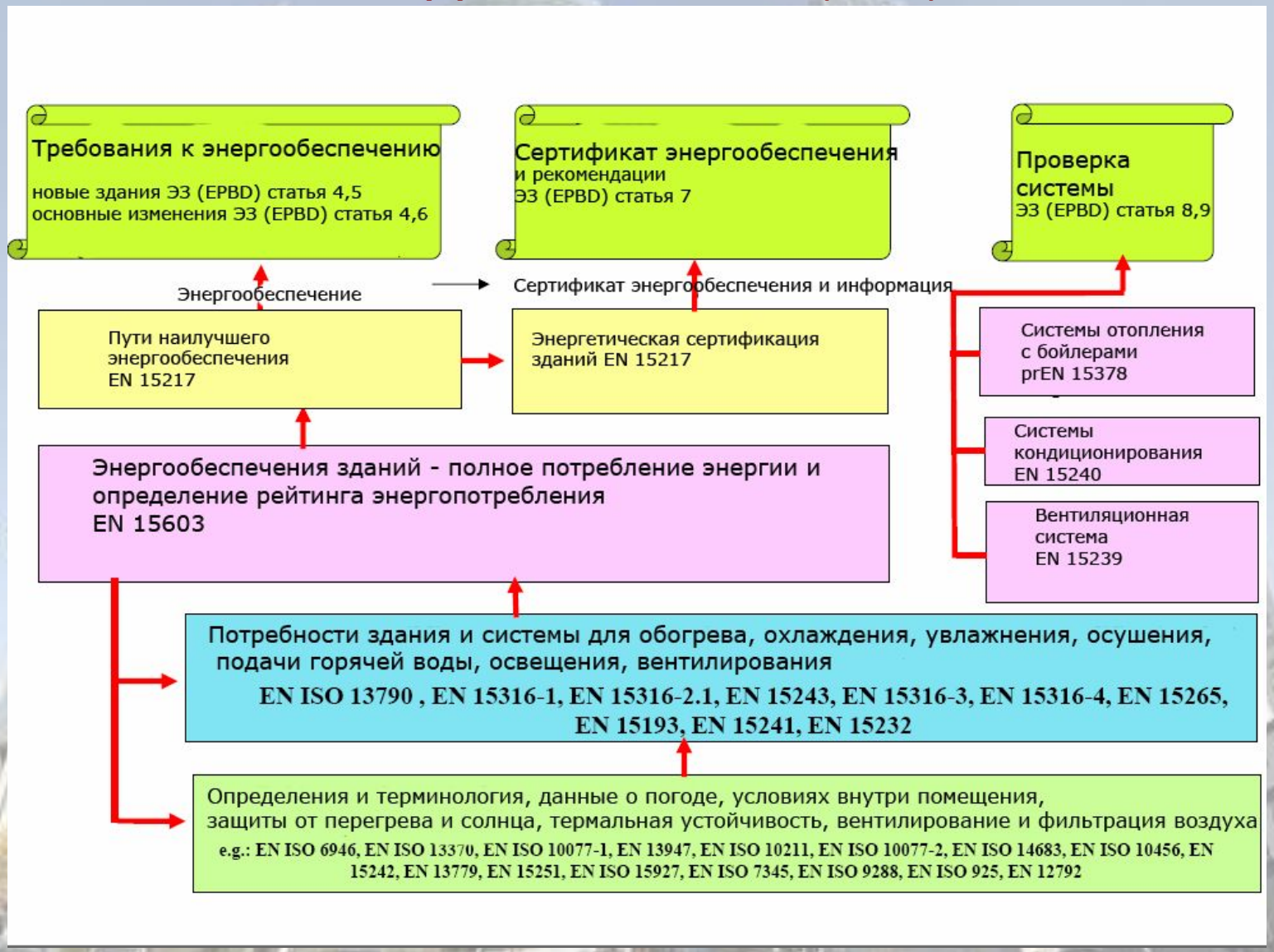
Страна - член ЕС

Преобразование в национальный стандарт (« NS » EN 199n-p)

Национальное приложение (национальный стандарт)

Проектная документация

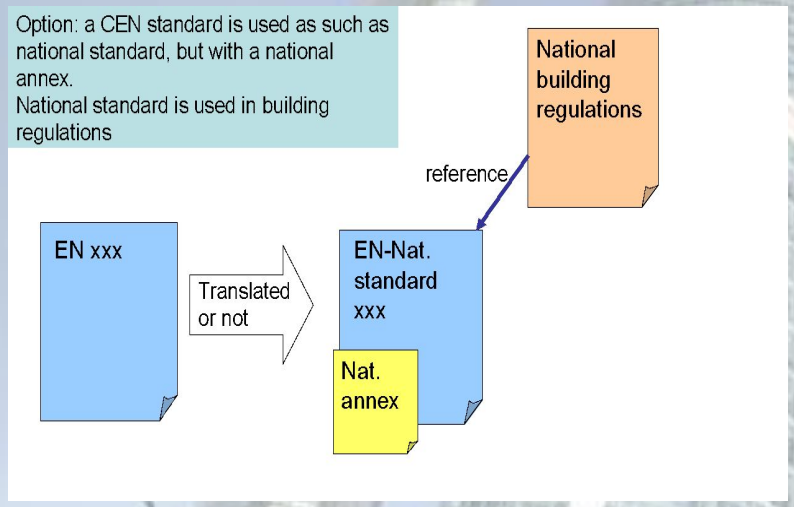
# Директива Совета Европы от 16.12.2002 №2002/91/ЕС в области энергетической эффективности зданий (EPBD)



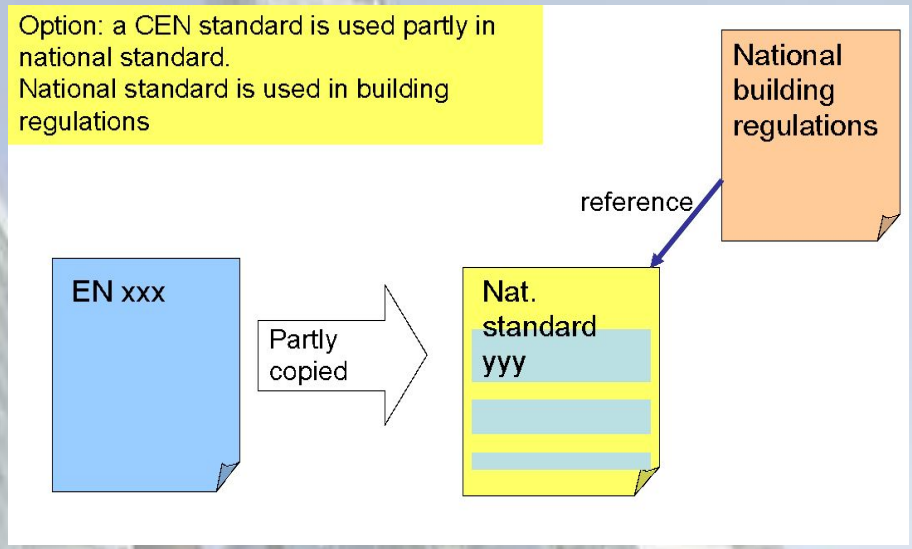

**Разработан 31 стандарт EN, обеспечивающих оценку соответствия**
**Некоторые из них разработаны совместно с ИСО**

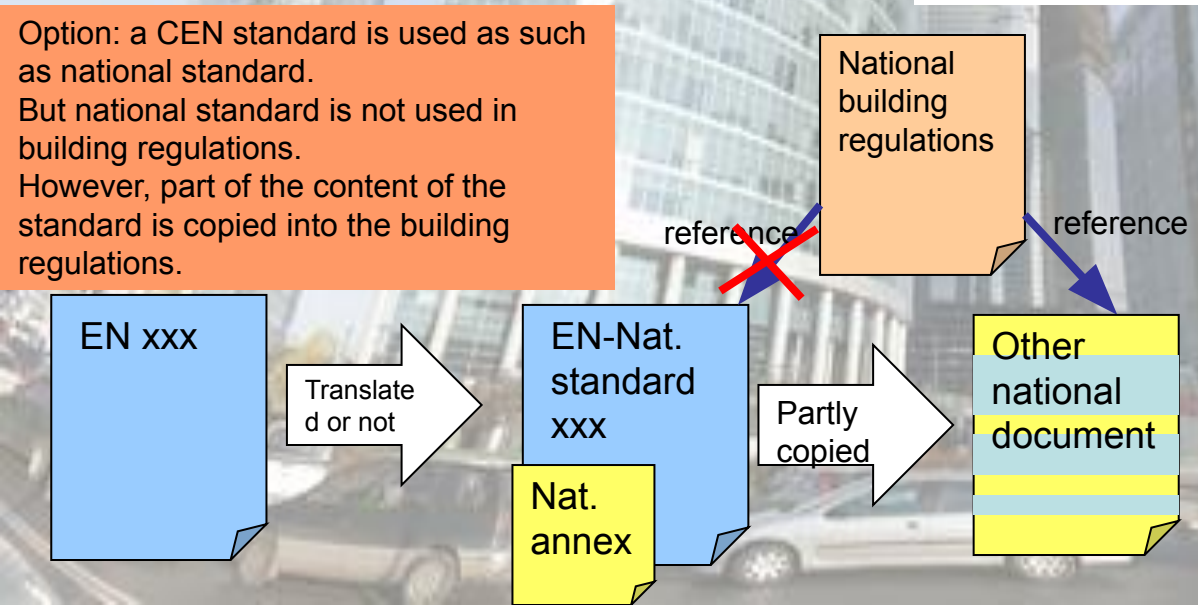
# Типичные примеры применения стандартов ЕН (проект CENSE – энергоэффективность зданий)

**Пример 1 – для большинства стран ЕС – участников опроса**




**Пример 2 – стандарт NEN 7120 (Нидерланды), стандарт DIN V 18599 (Германия), стандарт UNI-TS 11300 (Италия)**




**Пример 3. Декрет от 19.07.2006 № Th-C-E 2005 (Франция)**

# Действующие документы по стандартизации в области строительства

- 779 национальных (межгосударственных) стандартов
- 135 (99 – в Перечне обязательного применения) строительных норм и правил (СНиП)

**Должны быть пересмотрены с изменением формы и статуса документа:**

- 100 сводов правил по проектированию, строительству и эксплуатации (СП)
- 16 ведомственных строительных норм (ВСН)
- 182 территориальных строительных норм (ТСН), а также 45 СН, 24 РСН, 19 РДС и т.д.

# ВЫВОДЫ:

**Для ускорения процесса гармонизации национальных стандартов и сводов правил необходимо:**

**-провести анализ и сравнение структуры и содержания нормативных документов в строительстве в ЕС и России;**

**-активизировать сотрудничество на уровне технических комитетов ЕКС и России;**

**-совместно разработать терминологический словарь;**

**-организовать работу согласительных комиссий по обсуждению переводов нормативных документов ЕКС**

**-организовать взаимный обмен информацией и, в т.ч. посредством семинаров и конференций.**

# Благодарю за внимание!