



УКРАИНСКИЙ ЦЕНТР
СТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА

Введение в тему Понятие Еврокоды Еврокод 4

31 октября, 2017

УЦСС – это....



Артем Билык

Украинский Центр Стального Строительства (УЦСС) – это ассоциация участников рынка металлостроительства, членами которой являются ведущие производители стального проката, заводы по производству металлоконструкций, кровельных и фасадных систем, отраслевые проектные и научные организации, монтажные и строительные компании



Эльвира Ковалевская

Основные направления работы инженерного центра УЦСС включают:

- Нормативно-техническая деятельность (ДБНы, ДСТУ, ДСТУ EN)
- Разработка концепции проекта – по запросу архитектора проекта
- Предоставление технической поддержки и консультации участникам реализации объекта недвижимости из металлоконструкций
- Подготовка и написание публикаций, пособий, брошюры
- Проведение семинаров, форумов, лекций, презентаций

Нормативно-техническая деятельность

- Работа с BRDO: анализ документов, встречи, "Зеленая книга" по регулированию рынка МК
- Работа в рабочих группах Минрегиона и ТК 301
- Пересмотр ДБН на предмет повышения применимости металлоконструкций
- Встречи с базовыми организациями-разработчиками ДБН
- Внесение в план Минрегиона на 2018 год приоритетных СНиПов и ДБНов для пересмотра

Обучение проектировщиков и проведение тематических презентаций

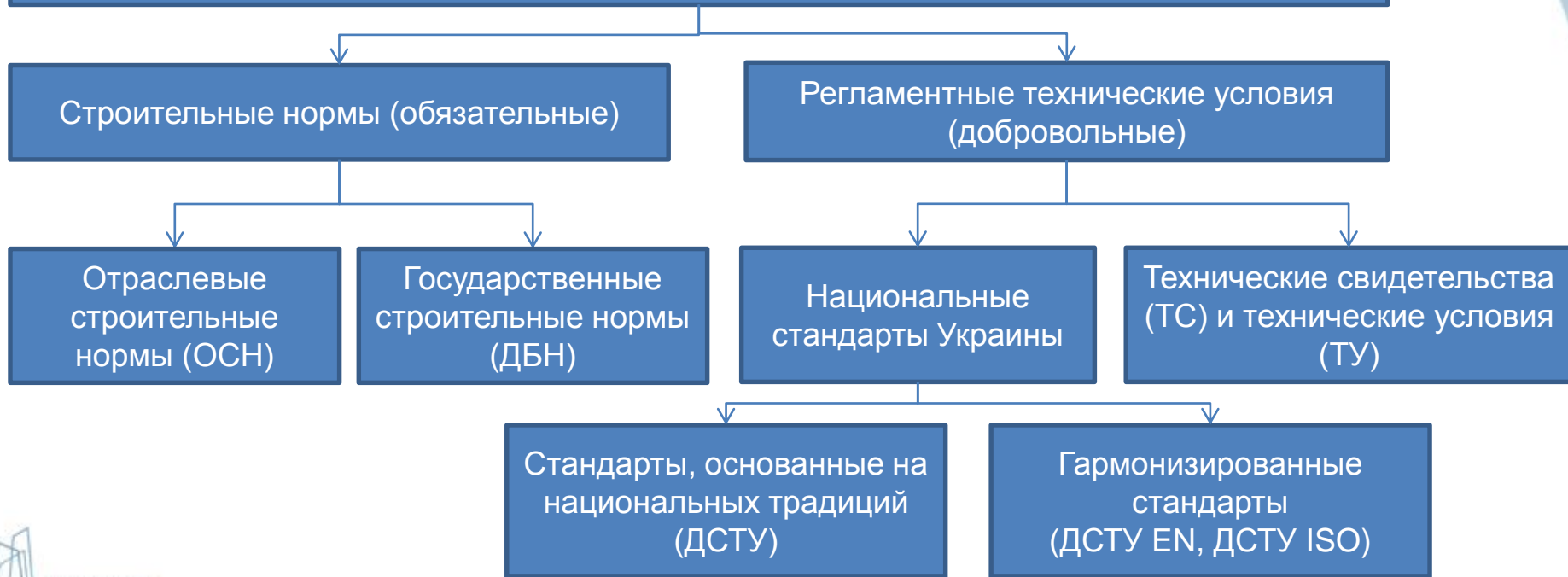
- Модули обучения в программе переподготовки ГИПов: Еврокод, сталежелезобетон
- Разработка программы модуля для получения сертификатов для ГИПов по проектированию согласно Еврокодам
- Систематические семинары
- Выступления с презентациями для заказчиков (выставки, различные тематические мероприятия)

ПРОГРАММА СЕМИНАРА «Проектирование сталежелезобетонных конструкций согласно Еврокода 4»:

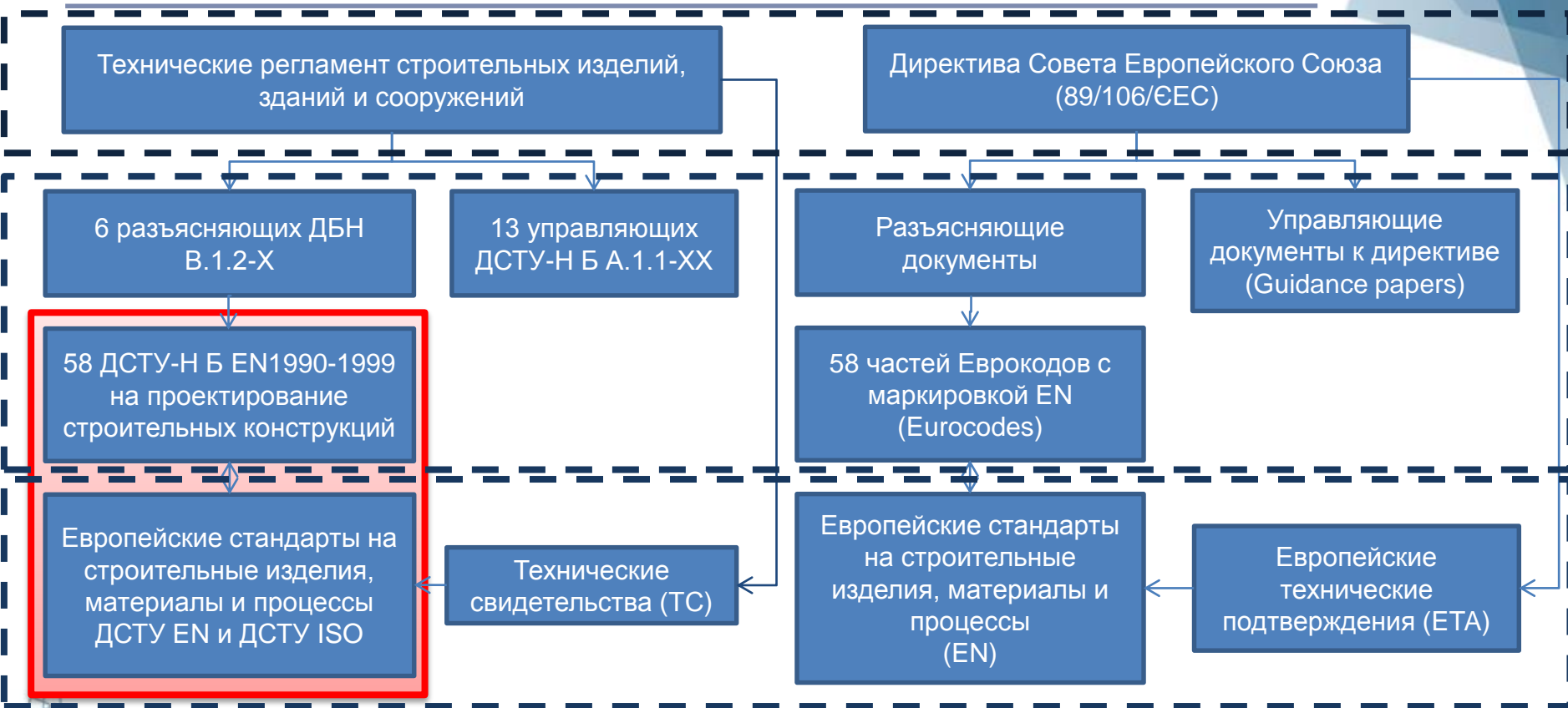
- Понятие «Еврокоды», Еврокод 4
- Область применения и преимущества сталежелезобетонных конструкций
- Компоненты сталежелезобетонных конструкций
- Решения HILTI в сталежелезобетонных перекрытиях
- Нагрузки и воздействия
- Основы расчета сталежелезобетонных конструкций
- Расчет и проектирование сталежелезобетонных балок. Рабочий пример
- Расчет и проектирование сталежелезобетонных колонн. Рабочие примеры
- Реализация расчета и конструирования сталежелезобетона в программах семейства ЛИРА-САПР

ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (в Украине)

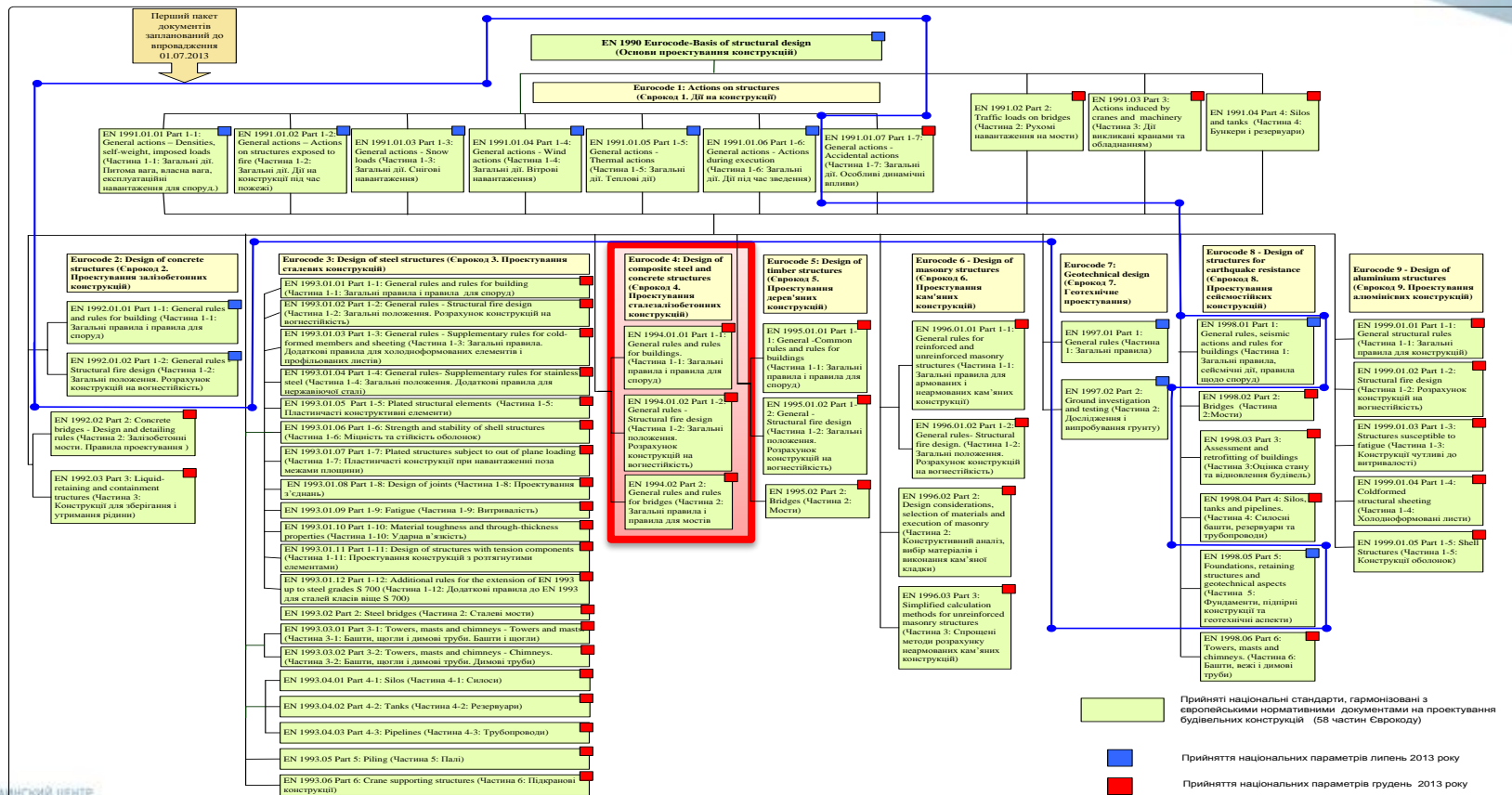
Технический регламент строительных изделий, зданий и сооружений (постановление КМУ от 20.12.2006 №1764 с изменениями: постановление КМУ от 30.06.2010 р. N 543) определяет основные требования к зданиям и сооружениям



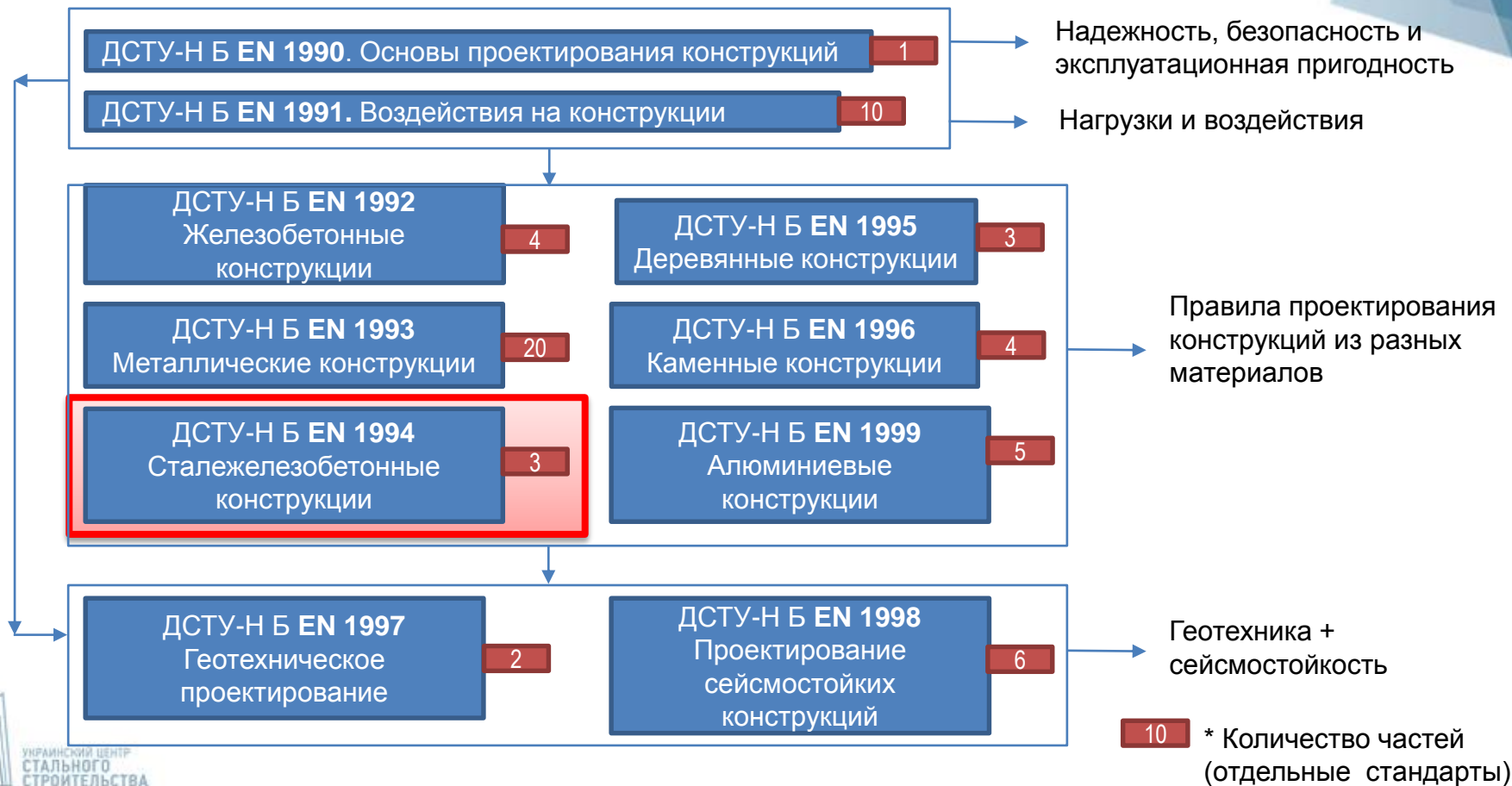
ГАРМОНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ НОРМ и СТАНДАРТОВ ЕС



58 ЧАСТЕЙ ЕВРОКОДОВ регламентируют проектирование



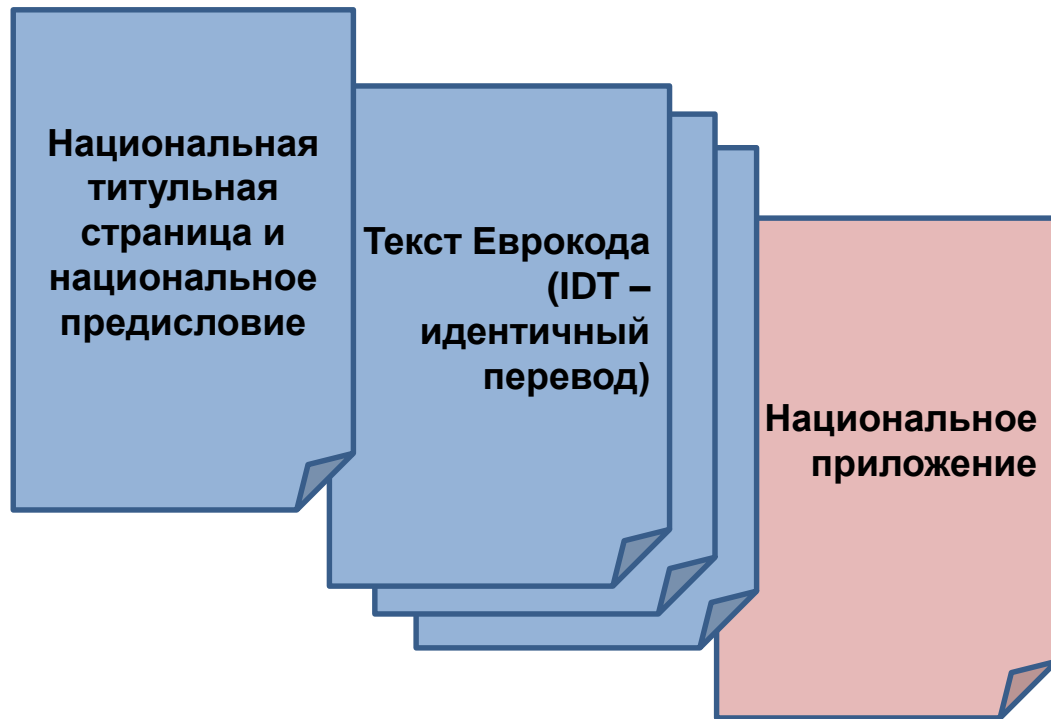
ПРИНЦИП ПРОЕКТИРОВАНИЯ по ЕВРОКОДАМ (тесные взаимосвязи)



ЦЕЛИ ЕВРОКОДОВ:

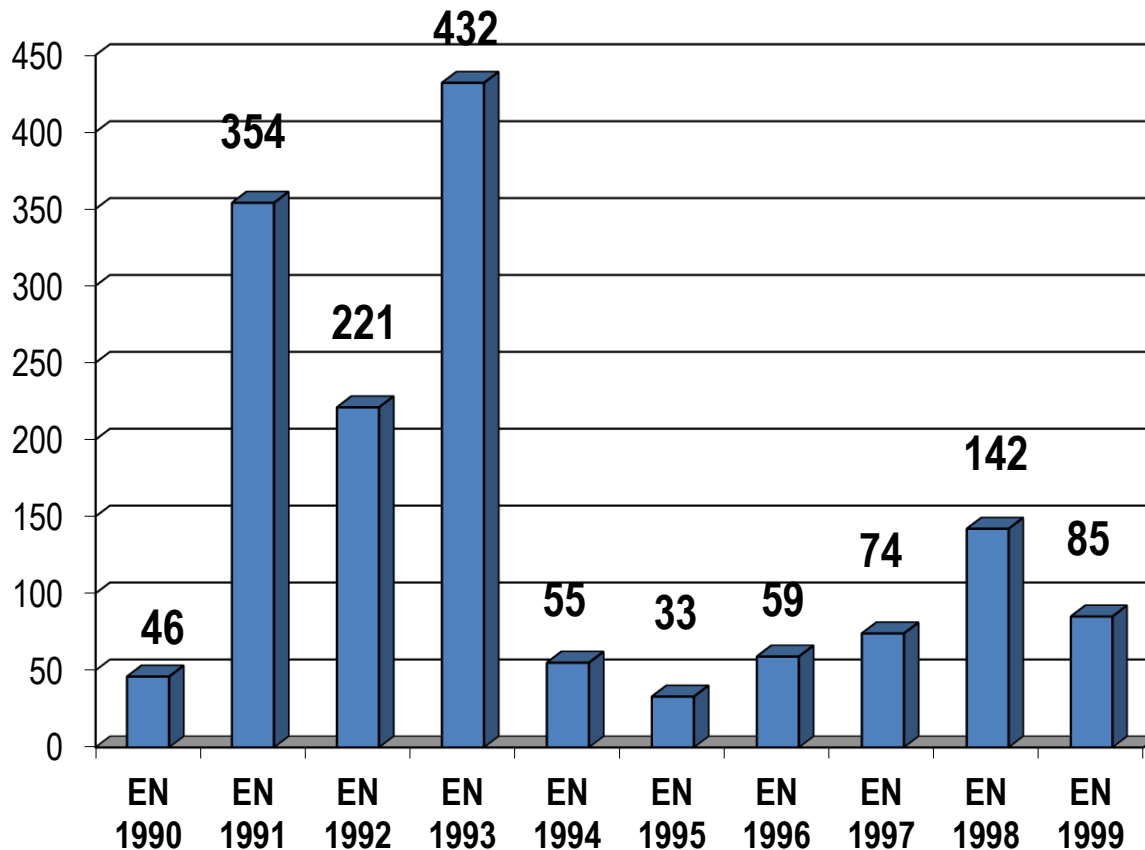
- обеспечить общие критерии и методы проектирования, отвечающие необходимым требованиям механического сопротивления, устойчивости и огнестойкости, включая аспекты долговечности и экономии
- обеспечить единое понимание процесса проектирования конструкций среди собственников, управляющих, проектировщиков, производителей строительных материалов, подрядчиков и эксплуатирующих организаций
- облегчить обмен услугами в области строительства между государствами-участниками
- облегчить маркетинг и использование строительных элементов и узлов между государствами-участниками
- облегчить маркетинг и использование строительных материалов и сопутствующей продукции, характеристики которых используются в расчетах по проектированию
- служить единой основой для исследований и разработок в строительной индустрии
- создать основу для подготовки общих пособий для проектирования и программного обеспечения

СТРУКТУРА ЕВРОКОДА



Национальное приложение (к части Еврокода) – составляющая часть гармонизированного документа, определяющая параметры, открытые для выбора на национальном уровне, которые следует применять при проектировании зданий и сооружений в конкретной стране.

Количество ПАРАМЕТРОВ, открытых для национального выбора



ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПРИМЕНЕНИЯ ЕВРОКОДОВ:

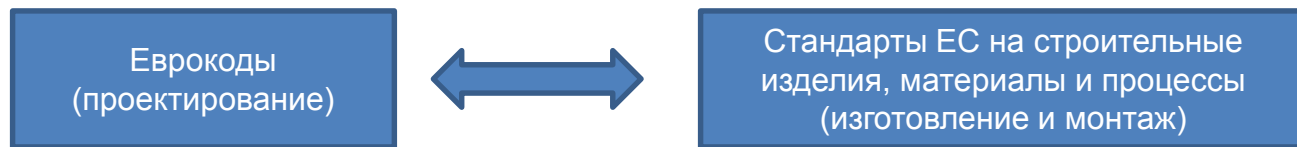
с 1 июля 2014 г. в соответствии с ДБН А.1.1-94:2010, утвержденным приказом МинРегиона №523 от 16.12.2010 на территории Украины вступили в силу Еврокоды

- **С 1 июля 2014 года** в Украине действует две ветки нормативно-технической документации, регламентирующей проектирование строительных конструкций:
 - гармонизированные с нормативными документами Европейского Союза (Еврокоды);
 - основанные на национальных технологических традициях.
- ДСТУ-Н Б EN, имплементирующие Еврокоды, действуют в качестве альтернативы одновременно с соответствующими национальными нормативными документами.
- Одновременное использование ДСТУ-Н Б EN, имплементирующих Еврокоды, и национальных строительных норм на проектирование строительных конструкций не допускается.
- Одновременное действие Еврокодов и национальных норм регламентируется **ДБН А.1.1-94:2010** «Проектирование строительных конструкций согласно Еврокодам. Основные положения».
- Еврокоды разрешено применять для зданий класса последствий СС1-СС2 – постановление Кабинета Министров Украины от 23 мая 2011г. №547, изменения - постановление от 30 августа 2017 р. № 666.

С ЧЕГО НАЧАТЬ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПО ЕВРОКОДАМ?

Еврокод 0. Основы проектирования конструкций	<ul style="list-style-type: none">• ДСТУ-Н Б EN 1990. Основы проектирования конструкций.	
Еврокод 1. Воздействия на конструкции	<ul style="list-style-type: none">• ДСТУ-Н Б EN 1991-1-1. Общие воздействия. Удельный вес, собственный вес, эксплуатационные нагрузки для зданий• ДСТУ-Н Б EN 1991-1-3. Общие воздействия. Снеговые загрузки.• ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4. Общие воздействия. Ветровые нагрузки.• ДСТУ-Н Б EN 1991-2 Нагрузки от кранов и оборудования.	
Еврокод 2. Железобетонные конструкции	Еврокод 3. Стальные конструкции	Еврокод 4. Сталежелезобетонные конструкции
<ul style="list-style-type: none">• ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1 Общие правила и правила для зданий.	<ul style="list-style-type: none">• ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1 Общие правила и правила для зданий.	<ul style="list-style-type: none">• ДСТУ-Н Б EN 1994-1-1 Общие правила и правила для зданий.

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ в ЕВРОКОДАХ



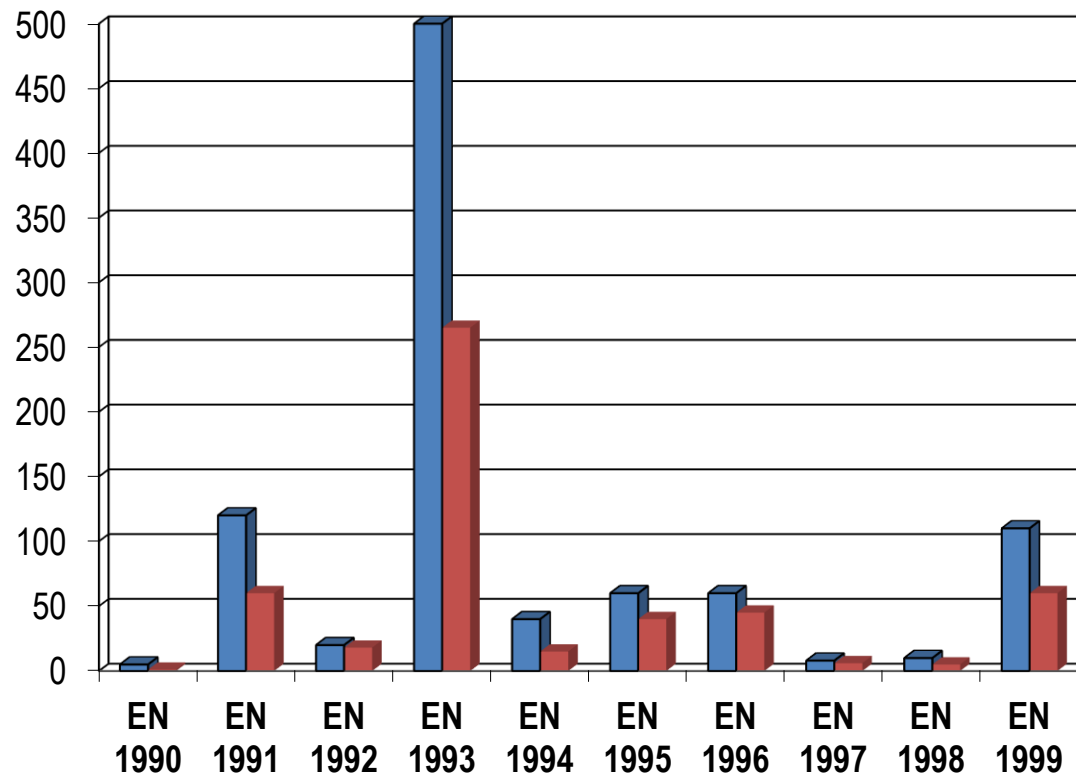
Если стандарт ЕС еще не принят в Украине?

Изменение №1 ДБН А.1.1-94:2010 «Проектирование строительных конструкций согласно Еврокодам. Основные положения.» вносит следующую правку в пункт 6.6:

«В случае, когда в ДСТУ-Н Б EN есть ссылка на стандарт, который не принят в Украине в качестве национального, проектировщик может руководствоваться положениями оригинала европейского стандарта. При наличии соответствующего обоснования может быть принято другое техническое решение, которое как правило должно основываться на положениях строительных норм национальных стандартов, основанных на национальных технологических традициях, которые действуют в Украине в соответствующей сфере. Информация касательно таких строительных норм и стандартов дается в национальном приложении к части Еврокода. Принятое решение должно обеспечивать определенный Еврокодом уровень надежности и приводится в пояснительной записке к проекту»

- 1. Можно использовать оригинал**
- 2. При наличие соответствующего обоснования можно использовать аналогичный национальный стандарт**

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ в ЕВРОКОДАХ



■ Количество ссылочных документов ■ Не имеют аналогов в Украине

Нормативная база, регламентирующая сталежелезобетонное проектирование

Основанная на национальных технологических традициях

ДНБ В.2.6-160:2010

«Сталежелезобетонные конструкции. Основные положения»

ДСТУ В.2.6-2016:2015

«Сталежелезобетонные конструкции. Расчет и конструирование изогнутых и сжатых элементов»

ДСТУ В.2.6-216:2016

«Расчет и конструирование соединительных элементов сталежелезобетонных конструкций»

ДСТУ В.2.6-215:2016

«Расчет и конструирование сталежелезобетонных конструкций с плитами по профилированным настилам»

Гармонизированные европейские нормы

ДСТУ-Н Б EN1994-1-1

“Проектирование сталежелезобетонных конструкций. Общие положения и правила для зданий»

ДСТУ-Н Б EN1994-1-2

“Проектирование сталежелезобетонных конструкций. Расчет конструкций на огнестойкость»

Проектирование мостовых конструкций

как в национальной ветке, так и в гармонизированных документах выделено в **отдельные своды правил.**

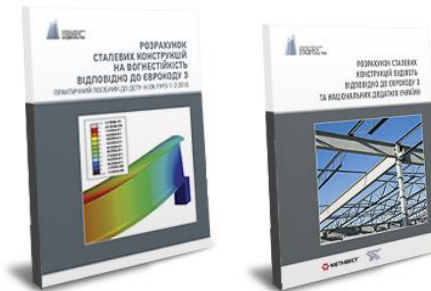
В отечественной практике – это ряд ДБН и ГБН, в европейской - это:

ДСТУ-Н Б EN1994-2

«Проектирование сталежелезобетонных конструкций. Общие правила и правила для мостов»

УЦСС – РАБОТА с ЕВРОКОДАМИ

- Создание системы методических рекомендаций по работе с Еврокодами и утверждения их в качестве официальных пособий к соответствующим частям норм
- Проведение для проектировщиков практических обучающих семинаров на системной постоянной основе металлостроительства на рынки еврозоны
- Дальнейшая гармонизация Евростандартов, внесение предложений относительно планов, состав национальных приложений через ТК301 и другие инструменты
- Демонстрация лучших практик проектирования в соответствии с Еврокодами, написание статей, рассмотрение кейсов металлостроительства на рынки еврозоны
- Анализ внешнеэкономической деятельности, выработки дорожных карт доступа и выхода украинского проектирования и металлостроительства на рынки еврозоны

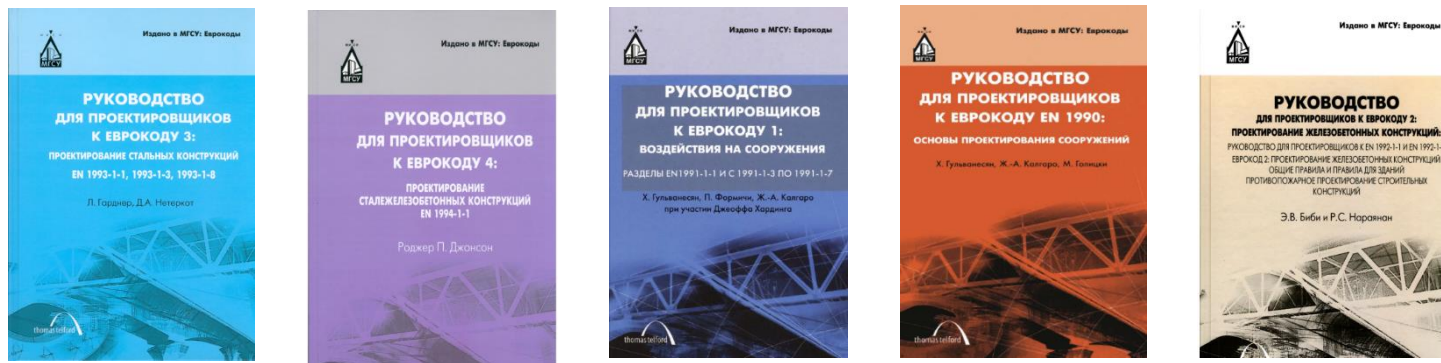


ЛИТЕРАТУРА

Публикации УЦСС (с привязкой к национальным приложениям Украины)



Публикации МГСУ (национальные приложения Великобритании)



СЕГОДНЯШНИЙ ОБУЧАЮЩИЙ ПРАКТИЧЕСКИЙ СЕМИНАР:

- Является базовым для ознакомления с системой проектирования по Еврокоду 4
- Создан с целью формирования первичного представления о предмете и потому в значительной степени концептуализированный
- Ориентированный на инженерную аудиторию, имеющую представление о работе с ДБН, но не знакомой с Еврокодами
- Содержит простые численные примеры, которые можно рассчитать вручную в короткое время
- Вероятно оставляет больше вопросов чем ответов - Украинский Центр стального строительства к Вашим услугам и наша новая Публикация «Проектирование сталежелезобетонных конструкций зданий в соответствии с Еврокодом 4 и национальными приложениями Украины»



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

www.uscc.ua | +38-044-280-18-20

