

Технічне завдання на об'єднання і зміни у ДСТУ Б А.2.4-43:2009 та ДСТУ-Н Б А.2.4-44:2013



УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР
СТАЛЕВОГО
БУДІВНИЦТВА

Білик Артем

Наук.конс.УЦСБ, к.т.н., доц. Кафедри МДК КНУБА, співвласник
проектної компанії «Вартість», сертифікований інженер і експерт

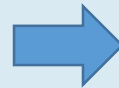
Основні причини необхідності об'єднання і зміни ДСТУ Б А.2.4-43:2009 та ДСТУ-Н Б А.2.4-44:2013:

- Від початку дії норм було відмінено значну кількість норм і стандартів, вийшли нові норми і стандарти
- З'явилася необхідність актуалізувати та адаптувати вимоги до правил виконання проєктної документації сталевих конструкцій відповідно до сучасних умов і методів проєктування
- Осучаснилась технологія виготовлення МК
- Все більше зростає роль BIM-технологій у проєктуванні МК, що потребує формалізації

Пропонується об'єднати існуючі ДСТУ у новий змінений документ

ДСТУ Б А.2.4-43:2009
«Правила виконання проектної та
робочої документації металевих
конструкцій»

ДСТУ-Н Б А.2.4-44:2013
«Настанова з розроблення проектної
та робочої документації металевих
конструкцій. Креслення конструкцій
металевих деталювальні (КМД)»



Новий ДСТУ-XXXX.
«Правила виконання проектної
і робочої документації
металевих конструкцій»

- **Більшість вказаних у ДСТУ Б А.2.4-43 та ДСТУ-Н Б А.2.4-44 нормативних документів не діє в Україні**
- **Є нові актуальні норми і стандарти**
- **З'явилося багато гармонізованих стандартів, які потребують посилання**

✓ **Актуалізувати посилання на нормативну документацію**

Таблиця 1

Позначення і назва не чинних в Україні нормативних документів 1	Позначення і назва національного нормативного документа 2
ГОСТ 21.101-97 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации ГОСТ 21.110-95 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов	ДСТУ Б А.2.4-4:2009 Система проектной документации для строительства. Основні вимоги до проектної і робочої документації ДСТУ Б А.2.4-10:2009 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификаций оборудования, изделий и материалов
ГОСТ 21.501-93 Система проектной документации для строительства.	ДСТУ Б А.2.4-7:2009 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей
ГОСТ 21.501-93 Система проектной документации для строительства.	ДСТУ Б В.2.6-75:2008 Конструкции стальных зданий. Общие технические условия ДБН В.1.2-2:2006 Навантаження і впливи

Національне пояснення


ГОСТ 2.312-72 Єдина система конструкторської документації. Умовні зображення та позначення швів зварних з'єднань *)
ГОСТ 2.315-68 Єдина система конструкторської документації. Зображення спрощені та умовні кріпильних деталей *)
ГОСТ 2.321-84 Єдина система конструкторської документації. Позначення літерні *)
ГОСТ 2.410-68 Єдина система конструкторської документації. Правила виконання креслень металевих конструкцій *)
ГОСТ 21.101-97 Система проектної документації для будівництва. Основні вимоги до проектної і робочої документації **)

✓ Адаптувати і відкоригувати існуючі вимоги

- **Доповнити існуючі правила:**

- **Узгодження вимог з суміжними НД:**

Нормативний документ	Статус
ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»	Вносяться зміни
ДБН В.2.6-198:2014 «Сталеві конструкції. Норми проектування»	Планується внесення змін
ДСТУ Б В.2.6-199:2014 «Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до виготовлення»	
ДСТУ Б В.2.6-200:2014 «Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу»	
ДСТУ-Н Б В.2.6-211:2016 «Проектування сталевих конструкцій. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість»	
ДСТУ «Настанова з оцінювання якості конструктивних рішень»	Новий, введення в дію 2021р

№	Текст діючого документу	Пропонована зміна/доповнення
2	Розділ конструкцій металевих (КМ) - ДСТУ Б А.2.4-43:2009	
2.1		Додати у перелік складу проекту розрахунок згідно ДСТУ «Настанова з оцінювання якості конструктивних рішень»: середньозважений коефіцієнт використання K та K_d
2.2		Додати у перелік складу проекту, за необхідності і згідно з ТЗ на проектування, інформацію необхідну для вогнезахисту
2.3	П.5.1.2 ДСТУ Б А.2.4-43:2009-арк. «Загальні дані»	П.5.1.2 До відомостей в арк. «Загальні дані» додати перелік вимог чи посилання на п.5.1.3 ДБН В.2.6-198:2014
2.4	П.5.1.3 ДСТУ Б А.2.4-43:2009 Умовні позначення	Додати можливість позначення зварних швів згідно з ДСТУ ISO 2553:2014
2.5	<p>ДОДАТОК В (обов'язковий) Форма 1 – Відомість елементів</p>  <p>Национальний виїзд</p> <p>У формі 1 і прикладі її заповнення в колонці "марка металу" вказати колову (10 мм) – "група конструкції"</p> <p>у графі "Зусилля для прикріплення" наводять:</p> <p>A – реакція в опорному перерізі елемента, кН; N – поздовжнє зусилля в елементі, кН; M – згинальний момент в опорному перерізі елемента, кН·м.</p>	<p>Відкоригувати форму відомості згідно з національним відхиленням і додати вказівки щодо зусиль</p>  <p>- у графі "Зусилля для прикріплення" наводять: A – реакція в опорному перерізі елемента, кН; N – поздовжнє зусилля в елементі, кН; M – згинальний момент в опорному перерізі елемента, кН·м; Додати текст: «Зусилля для прикріплення» вказувати без врахування коефіцієнтів умов роботи ψ (ДБН В.2.6-198:2014) та надійності за відповідальністю γ (ДБН В.1.2-14)</p>
3	Креслення конструкцій металевих металевих (КММ) – ДСТУ Б А.2.4-43:2009	
3.1	П.4.4.5 вписуючи обрахунки інших даних	

- **Осучаснит и приклади оформлення:**

Приклади пропозицій щодо доповнення існуючих правил

Текст діючого документу	Пропонована зміна/доповнення																																																																																											
Розділ конструкцій металевих (КМ) - ДСТУ Б А.2.4-43:2009																																																																																												
П.5.1.3 ДСТУ Б А.2.4-43:2009 Умовні позначення	Додати можливість позначення зварних швів згідно з ДСТУ ISO 2553:2014																																																																																											
<p style="text-align: center;">ДОДАТОК В (обов'язковий) Форма 1 – Відомість елементів</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th rowspan="2">Марка елемента</th> <th colspan="3">Переріз</th> <th colspan="3">Зусилля для прикріплення</th> <th rowspan="2">Найменування або марка металу</th> <th rowspan="2">Примітка</th> </tr> <tr> <th>ескіз</th> <th>роз.</th> <th>склад</th> <th>A, кН</th> <th>N, кН</th> <th>M, кН·м</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td>30</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td colspan="8">195</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Національний відхил</p> <p>У формі 1 і прикладі її заповнення в колонці "марка металу" вказати коловку (10 мм) – "група конструкцій"</p> <p>- у графі "Зусилля для прикріплення" наводять: A – реакція в опорному перерізі елемента, кН; N – поздовжнє зусилля в елементі, кН; M – згинальний момент в опорному перерізі елемента, кН·м;</p>	№	Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Найменування або марка металу	Примітка	ескіз	роз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН·м	20	30	10	30	15	15	15	25	25	195										<p style="text-align: center;">Відомість елементів</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Марка елемента</th> <th colspan="3">Переріз</th> <th colspan="3">Зусилля для прикріплення</th> <th rowspan="2">Найменування або марка металу</th> <th rowspan="2">Група елемента</th> <th rowspan="2">Примітки</th> </tr> <tr> <th>ескіз</th> <th>роз.</th> <th>склад</th> <th>A, кс</th> <th>N, кс</th> <th>M, кс·м</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>- у графі "Зусилля для прикріплення" наводять: A – реакція в опорному перерізі елемента, кН; N – поздовжнє зусилля в елементі, кН; M – згинальний момент в опорному перерізі елемента, кН·м; Додати текст: «Зусилля для прикріплення» вказувати без врахування коефіцієнтів умов роботи ψ_c (ДБН В.2.6-198:2014) та надійності за відповідальністю γ_c (ДБН В.1.2-14)</p>	Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Найменування або марка металу	Група елемента	Примітки	ескіз	роз.	склад	A, кс	N, кс	M, кс·м																																								
№			Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення				Найменування або марка металу	Примітка																																																																																
	ескіз	роз.		склад	A, кН	N, кН	M, кН·м																																																																																					
20	30	10	30	15	15	15	25	25																																																																																				
195																																																																																												
Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Найменування або марка металу	Група елемента	Примітки																																																																																			
	ескіз	роз.	склад	A, кс	N, кс	M, кс·м																																																																																						
П.4.5	Додати до фрази «Розрахунки оформлюються як текстові матеріали і передаються на зберігання в архів організації розробника» або у електронному вигляді .																																																																																											
П.5.5.2 «У разі виконання схем розташування елементів на декількох аркушах відомість елементів розміщують, як правило, на кожному з них. Дозволяється виконувати загальну для всіх аркушів відомість елементів із розміщенням її на одному аркуші»	Замінити на «Відомість елементів виконується загальною і розміщується на одному аркуші. Дозволяється для окремих частин проекту виконувати свою відомість елементів»																																																																																											
П.5.6.4 «Розміри зварних швів і кількість кріпильних виробів для прикріплення елементів за наведеними зусиллями визначаються під час розроблення робочих креслень марки КМД»	Замінити на «Для відповідальних та нетипових елементів необхідно вказувати розміри зварних швів і кількість та характеристики кріпильних виробів для прикріплення елементів . Для типових розміри зварних швів і кількість кріпильних виробів для прикріплення елементів за наведеними зусиллями визначаються під час розроблення робочих креслень марки КМД»																																																																																											
Креслення конструкцій металевих деталювальні (КМД) – ДСТУ-Н Б А.2.4-44:2013																																																																																												
П.4.4.7 -Згідно з 2.3.4 ДБН В.2.6-163 (недіючий) загальна маса конструкцій, визначена за кресленням КМД, може бути більше витрати металу за кресленням КМ на 4%. З урахуванням цього положення визначається маса та кошторисна ціна металевих конструкцій за кресленням КМ.	П.4.4.7 -відкоригувати або видалити В ДСТУ Б В.2.6-199:2014 вказано: 6.4 Вага сталевих конструкцій визначається за кресленнями проекту марки КМ. У кресленнях марки КМД вага конструкцій за проектом КМ збільшується на 3 % і до отриманої ваги додається ще 1 % на зварні шви. Для складних (індивідуального виготовлення) конструкцій фактичну вагу зварювальних швів дозволяється визначати за розрахунком згідно з ДСТУ 3159. До загальної ваги металоконструкцій, за необхідності, може бути додана вага монтажних пристосувань і вага для пакування і транспортування конструкцій.																																																																																											

✓ **Нові вимоги
відповідно до
сучасних умов і
методів
проєктування**



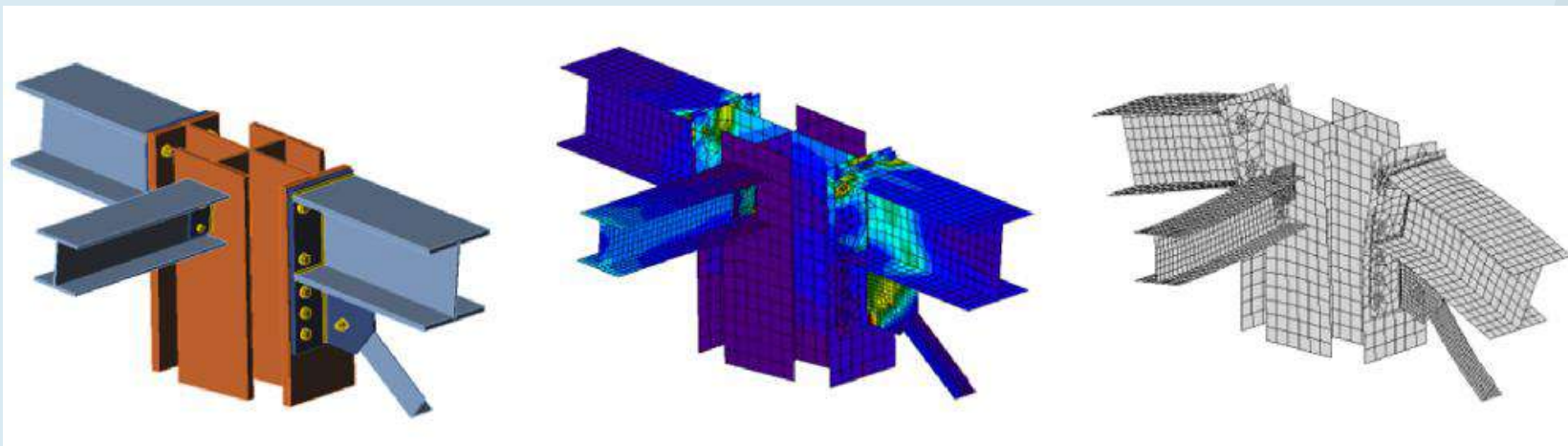
**ВІМ-технології. Одностадійне проєктування:
КМ+КМД**



**Визначення і розширення поняття
«розрахунки»:** перелік і формат
результатів розрахунків на різних
стадіях проєктування



**Вогнезахист та розрахунок на
вогнестійкість:** розрахунок
критичних температур



КОНСТРУКЦІЇ МЕТАЛЕВІ

Проектна документація конструкцій металевих
Стадія П або РП (в частині, що затверджується);
Робоча документація конструкцій металевих
Стадія Р або РП

ВІМ-технології:
одностадійне
проєктування

1. Конструкції
металеві КМБ

Традиційний
існуючий
підхід:
двостадійне
проєктування

1. Конструкції
металеві КМ

2. Конструкції
металеві
деталізовані КМД

Плановий термін введення нормативу - 2022р., + відповідне внесення змін у ДБН В.2.6-198 та ДБН А.2.2-3 тощо

Запрошуємо долучатися до розробки Технічного завдання!

**Технічне завдання
відкрите для Ваших
пропозицій!**



Дякуємо за увагу!

Основні задачі змін

Новий ДСТУ
«Правила виконання проєктної і робочої документації металевих
конструкцій»

актуалізувати
посилання на нормативну
документацію

адаптувати і відкоригувати
існуючі вимоги і правила

додати нові вимоги
відповідно до сучасних
умов і методів проєктування