

Секція «Конструкції з металу, деревини та пластмас»

**В'ЯЗОВИЙ ВУЗОЛ КАРКАСНОГО БАГАТОПОВЕРХОВОГО  
ДЕРЕВ'ЯНОГО БУДИНКУ**

Гілодо О.Ю., к.т.н., доцент; Арсірій А.М., к.т.н., доцент  
(кафедра металевих, дерев'яних та пластмасових конструкцій)

В останнє десятиліття будівництво багатоповерхових будинків з деревини завоювало ринки багатьох країн. В Україні, за винятком західних регіонів, деревина практично не використовується навіть в малоповерховому будівництві. Основним поштовхом до розвитку багатоповерхових дерев'яних будівель стала розробка і виведення на ринок різних високоміцних конструкцій на основі деревини, такі як CLT-панель, клеєний брус, сімейство SCL - конструкційна композитна деревина. Зростаюча доступність даних матеріалів дозволили використовувати їх в якості несучих елементів каркасу. Особливу проблему при проектуванні балкових структур багатоповерхових каркасних будинків представляють вузли сполучення балок з колонами, які виконуються зі сталевими елементами, що з'єднують балки з колонами за допомогою болтів і нагелів.

Запропонована конструкція вузла колони з балкою каркасного багатоповерхового дерев'яного будинку із застосуванням уніфікованого сталевого оголовка з консолями для спирання клеєних двотаврових балок зі стінкою з OSB. У з'єднанні подібного типу можуть спостерігатися раптові руйнування в зоні виникнення високого напруження – клейового стику поясів і стінки балок. Для зниження концентраторів напружень опорна зона двотавру виконується прямокутного перетину з клеєного бруса. Для спирання ригелів, на колону одягається оголовок з консолями з листової сталі, з отворами для кріплення. Виліт консолі відповідає ширині опорних зон ригелів. Після закріплення ригелів до консолей опорна зона колони верхнього поверху з'єднується з верхньою полицею ригелю кріпильним елементом у вигляді кутика. Стінки консолі кріпляться до колони, нижньої полиці і стінки балки.

Конструктивне рішення вузла забезпечує надійність з'єднання за рахунок жорсткості коробчатого оголовка і кутового елемента кріплення, що включає в роботу колону верхнього поверху. Запропоноване конструктивне рішення призводить до зниження нормальних напружень в полицях і в клейовому стіку полиць зі стінкою, зменшує напруження в зоні стику кутового кріпильного елемента з колоною.