

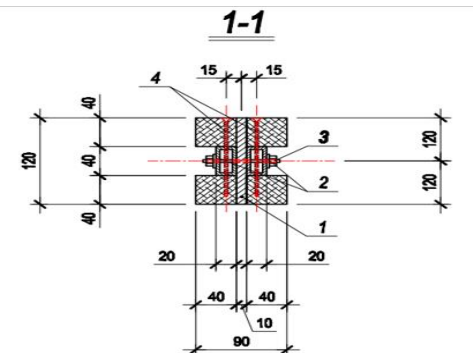
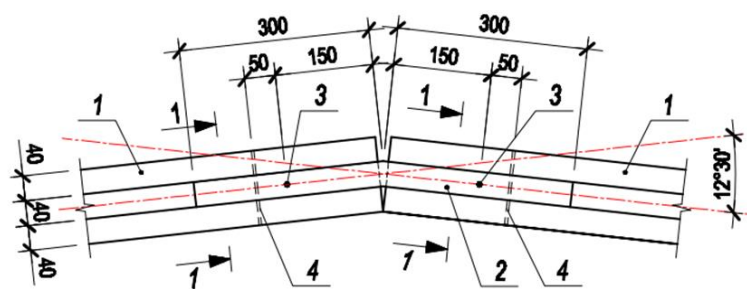


90 ВУЗЛОВІ З'ЄДНАННЯ ДЕРЕВ'ЯНИХ ДВОТАВРОВИХ БАЛОК У СКЛАДІ ОБОЛОНОК ТА ПОЛІГОНАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Наукові керівники розробки: д.т.н., проф. В.В. Стоянов,
к.т.н., доц. О.М. Коршак, к.т.н. Бояджи А.А., к.т.н. Бойко О.В

Широкого поширення набули дерев'яні двотаврові балки (ДДБ) зі стінкою з OSB або фанери. При своїй економічності вони є достатньо міцними. Такі балки широко застосовують у вигляді балок для перекриття в якості покриттів будівель, та в інших дерев'яних каркасах. Важливим напрямком у будівництві є застосування цих балок в просторових конструкціях, зокрема оболонках і полігональних конструкціях. Проте, на практиці виникають питання про міцне, надійне і технологічно легке з'єднання таких балок у складі плоских і просторових конструкцій, що потребує розробку нових вузлових з'єднань ДДБ.

ВУЗЛОВЕ З'ЄДНАННЯ ПІД КУТОМ ЗІ СТАЛЕВИМИ ТРУБЧАСТИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ (пат. на корисну модель)

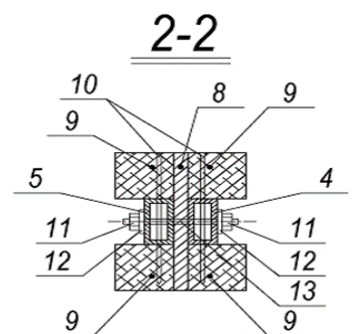
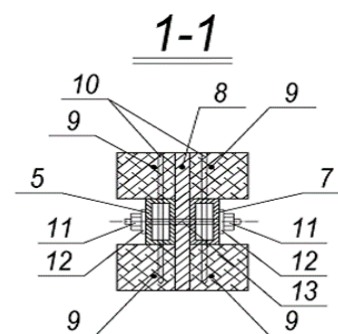
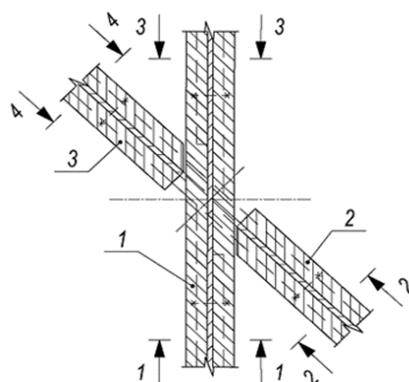


Вузол з'єднання ДДБ під кутом

Технічний результат полягає в підвищенні легкості і економічності збору вузлів з'єднань дерев'яних двотаврових балок під різним кутом. Відмінною особливістю є простота збору вузлів і можливість захистити металеві елементи з'єднання. Вузлове з'єднання містить кінці несучих елементів (поз. 1.) із двотаврових дерев'яних балок, наприклад, елементи напіварок несучої системи будівлі. Також, у вузлі використовується профільна труба (поз. 2.), яка зігнута під потрібним кутом для з'єднання і фіксується шпильками (поз. 3.) до стінок балок з обох кінців і кріпиться шурупами (поз. 4.) до полк двотаврових балок.

ПЕРЕХРЕСНИЙ ВУЗОЛ

ЗІ СТАЛЕВИМИ ТРУБЧАСТИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ (патент на винахід)



Перехресний вузол двотаврових дерев'яних балок

Технічний результат суттєвого укріплення перехресного вузла двотаврових дерев'яних балок досягається завдяки:

- виконанню головного і додаткових несучих елементів у вигляді ДДБ;
- наявності металевих закладних елементів та посилюючих накладок;
- отриманню нового геометричного обрису закладних елементів.

Головна ДДБ (1), а також кожна перехресна стикуючі ДДБ (2, 3), містять: стінку (8), верхні і нижні полиці (9), закладні трипроменеві елементи (4 і 5), а також дві підсилюючі накладки (6 і 7) можуть бути виконані, наприклад, з металевих або пластмасових труб; в перетині - мають форму квадрата. У горизонтальному напрямку заставні трипроменеві елементи (4 і 5) поєднані зі стінками (8) і також між собою – за допомогою сполучення з використанням: шпильок (11), шайб (12), гайок (13)