УДК 674.028

ЕФЕКТИВНІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ ВИРОБНИЦТВА ПУСТОТІЛОГО БРУСУ З ДЕРЕВИНИ

Лакида Ю. П., *кандидат технічних наук,*
Харчук А. І., *здобувач*[1]
Національний університет біоресурсів і природокористування України
a.kharchuk@nubip.edu.ua

У сучасних умовах розвитку деревообробної галузі важливою задачею є створення ефективних та економічно доцільних конструкційних матеріалів. Одним із перспективних напрямів є виробництво пустотілого брусу з деревини, який дозволяє зменшити масу конструкцій, знизити витрати сировини та забезпечити високі експлуатаційні характеристики. Технологічні рішення щодо конфігурації порожнин, типу з'єднання, вибору клею та методів пресування мають вирішальне значення для забезпечення якості готового виробу.

Об'єктом дослідження є пустотілий дерев'яний брус (табл.), сформований із соснових ламелей з порожнистим серцевинним каналом. Визначено показники механічної та геометричної стабільності, якісні характеристики склеювання та вплив геометрії на теплопровідність виробу.

Табл. Характеристики пустотілого дерев'яного бруса залежно від технологічного рішення

Конфігурація порожнин	Густина, кг/м^3	Зусилля на розрив, МПа	Теплопро-відність, Вт/(м·К)	Деформація після пресування, %
Центральна овальна порожнина	420	5,2	0,089	1,5
Три симетричні канали	435	5,8	0,082	1,2
Повітряна камера з МДФ-вкладкою	460	6,0	0,076	0,8

[1] Науковий керівник- кандидат технічних наук, доцент Ю.П. Лакида

Як показано в табл. та на рис. найбільш ефективною конфігурацією є пустотілий брус з внутрішньою вкладкою з МДФ.

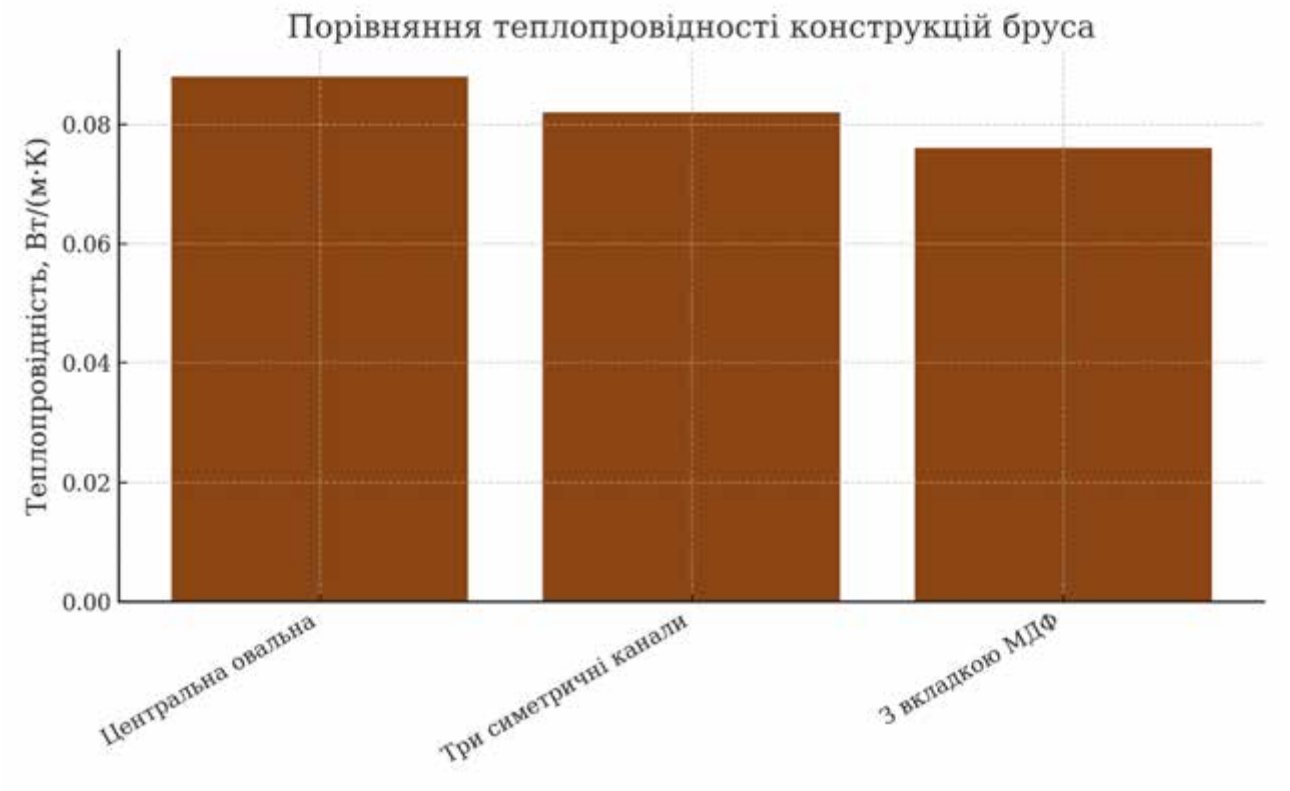

Рис. Теплопровідність пустотілих брусів залежно від конфігурації порожнин

Такий варіант забезпечив найменші тепловтрати, високу міцність склеювання та мінімальні геометричні деформації після пресування.

Таким чином, дослідження підтвердили ефективність обраних технологічних рішень, що можуть бути рекомендовані для впровадження в серійне виробництво пустотілого бруса в умовах деревообробних підприємств.

Список використаних джерел

1. Мюллер, М., Лі Х. & Шлегель, С. (2023). Структурна поведінка порожнистих клеєних дерев'яних елементів. *Журнал деревознавства*, 69(1), 23-30.

2. Цапко, Ю., Касянчук І., Коваленко, В., … Суханевич, М. (2023). Визначення теплових і фізичних характеристик композитних деревинних матеріалів. *Східно-європейський журнал передових технологій*, 5(10), 63-72. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.289341.

Міжнародна науково-практична конференція з нагоди 185-річчя ННІ лісового і садово-паркового господарства НУБіП України

ЛІСІВНИЧА ОСВІТА ТА НАУКА В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

КИЇВ • 5-6 червня 2025

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО І САДОВОПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА

ТОВАРИСТВО ЛІСІВНИКІВ УКРАЇНИ

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ЛІСІВНИЧА ОСВІТА ТА НАУКА В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ»

(5 – 6 червня 2025 року)

КИЇВ – 2025

Міжнародна науково-практична конференція «ЛІСІВНИЧА ОСВІТА ТА НАУКА В УМОВАХ НАЦІОНАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ».

Рекомендовано до друку науковою радою НДІ лісівництва та декоративного садівництва Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 9 від 19 травня 2025 р.)

Відповідальні за випуск:

директор НДІ лісівництва та декоративного садівництва,
кандидат сільськогосподарських наук, доцент О.П. Бала

кандидат технічних наук, доцент О.Ю. Горбачова

© Національний університет біоресурсів і природокористування України,
ННІ лісового і садово-паркового господарства,
НДІ лісівництва та декоративного садівництва, 2025