

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЛІСОВОГО
І САДОВО-ПАРКОВОГО ГОСПОДАРСТВА**

**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЛІСІВНИЦТВА ТА ДЕКОРАТИВНОГО
САДІВНИЦТВА**



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

УЧАСНИКІВ

**МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«СТАЛЕ УПРАВЛІННЯ ЛІСОВИМ КОМПЛЕКСОМ ТА
ЗБАЛАНСОВАНИЙ РОЗВИТОК УРБОЛАНДШАФТІВ»
(27 березня 2018 року)**

КИЇВ – 2018

ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ УТЕПЛЮВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ОСНОВІ ДЕРЕВИНИ В БУДІВНИЦТВІ

*Н.В. Марченко, кандидат технічних наук, Д.Л. Зав'ялов, аспірант,
Національний університет біоресурсів і природокористування України*

На сьогодні одним з основних і найбільш дієвих засобів попередження масового розповсюдження патологічних процесів у лісах, є санітарні й інші рубки догляду за лісом, в результаті яких отримується значна кількість необробленої деревини низької якості, з грибними окрасами та мікологічно ураженої, норми обмеження, характеристики та напрями використання якої не достатньо вивчено. Однак доцільність використання деревини з початковою стадією гнилизни та грибними забарвленнями продиктована її дешевизною, дефіцитом ділової деревини, та великими обсягами утворення низькоякісної деревини в зв'язку з біологічними і екологічними факторами навколишнього середовища.

У зв'язку з тим, що сьогодні цікавість до деревини, як матеріалу на основі відновлювальних екологічно чистих видів сировини, стрімко зростає, одним з напрямків використання ураженої грибами деревини може бути утеплювальний матеріал для дерев'яних стінових конструкцій. В наш час вибір матеріалів, що застосовуються для внутрішньої та зовнішньої теплоізоляції житлових будинків, досить широкий: сипучі утеплювачі (вермикуліт, керамзит і перлітовий щебінь); мінераловатні утеплювачі (скловата, базальтова вата); спінені полімери (пінопласт, піноізол, пінополістирол екструзійний, пінополіуретан); утеплювачі на основі деревини і похідних від неї матеріалів (ековата, арболіт, фіброліт, м'яке ДВП, тирса, ЦСП, плити на базі деревного волокна – STEICO, GUTEX, Skano Group, Белтермо, тощо).

Найціннішою властивістю утеплювачів на основі деревини являється здатність деревних волокон абсорбувати вологу, залишаючи сухим простір між волокнами. Але найголовнішою перевагою деревини є те, що вона вимагає найменших витрат енергії у виробництві, транспортуванні, переробці й утилізації в порівнянні з іншими будівельними матеріалами.

Сьогодні деякі світові компанії пропонують не просто утеплювачі на основі деревних волокон, а й комплексні системи будівництва. До складу останніх входять також стійки каркасу, балки перекриттів, прогони й крокви, що мають вигляд двотаврових балок, полиці яких виготовлені з деревини, а центральне ребро – з міцної вологостійкої плити (її спресовують з деревних волокон, тому двотаврові вироби практично не проводять тепло).

На ринку України виробниками представлений широкий вибір утеплювальних деревних матеріалів, що мають як цільове, так і широке (універсальне) застосування в будівельних конструкціях, порівняльна характеристика яких представлена в таблиці.

Характеристика утеплювачів на основі деревини

Назва матеріалу, країна-виробник	Форма деревного наповнювача	В'язучий компонент	Щільність матеріалу, кг/м ³	Межа міцності при вигині, МПа	Тепло-провідність, Вт/м*К
Арболіт (Україна)	стружка	цемент	500-700	0,5-3,5	0,08-0,12
Фіброліт (Росія)	деревна шерсть	цемент	250-300	0,15	0,063-0,095
М'яке ДВП мокрого виробництва - Isoplast, Isotex (Україна)	деревна волокниста маса	лігнін	240-230	1,3	0,045-0,05
Задувна маса - Steico, Gutex, Белтермо (Білорусь, Німеччина, Польща)	деревна волокниста маса	лігнін	32-45	-	0,038-0,04
М'яке ДВП сухого виробництва (Росія)	деревна волокниста маса	синтетичні смоли	230-250	12	0,07-0,08

Сировина, що використовується для виготовлення деревних утеплювачів, має вигляд стружки, шерстин чи волокон, а готові матеріали виготовляються у вигляді блоків, плит, матів а також ущільненої волокнистої маси для подальшого «задування».

Однак, у зв'язку з дефіцитом екологічно чистих, важкогорючих, дешевих і ефективних вітчизняних утеплювачів, що відповідають новим вимогам до деревних стінових огорожувальних конструкцій, існує необхідність у створенні нових утеплювальних матеріалів на основі деревини, паропроникністю, більшою ніж у стінових елементів, та середньою щільністю не більше 180-200 кг/м³. У разі залучення до виробництва такого матеріалу сировини з деревини, ослабленої грибними ураженнями і шкідниками, можливо буде частково вирішити проблему переробки та ефективного використання низькоякісної деревини, що утворюється на лісозаготівельних підприємствах країни.