

## **ДЕРЕВ'ЯНА ПІНА ЯК ПОНОВЛЮВАНА, ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТА АЛЬТЕРНАТИВА ДЛЯ ІЗОЛЯЦІЇ**

**Жаднов О.С. - 187-216-01**

Науковий керівник – ст. викладач **О.С. Скрипник**  
Державний біотехнологічний університет

На міжнародному рівні будівельні норми вимагають підвищення енергоефективності та сталості, часто через вимогу щодо вуглецевого відбитку. Ізоляція стін і даху є ключовим фактором зниження споживання енергії та експлуатаційних витрат.

Зазвичай використовувані ізоляційні матеріали включають розширювані піни, панелі з пінопласту або волокнисті волокна на основі нафтохімічних пластмас. Доступні та прості у виробництві, це хороші ізолятори, але вони не є особливо екологічно чистими, а їхні вихідні матеріали не є відновлюваними.

Дослідники з Інституту досліджень деревини Фраунгофера, Інституту Вільгельма-Клаудіца, WKI в Брауншвейгу [1] розробили метод створення піни з частинок деревини.

Піна виготовляється шляхом дуже дрібного подрібнення деревини, поки крихітні частинки деревини не стануть слизовою масою. Потім до цієї суспензії додається газ, щоб вона розширилася до пінистої піни, яка потім затверділа [2]. Процесу твердіння сприяють натуральні речовини, що містяться в самій деревині. В альтернативному методі для отримання кінцевого продукту використовуються спеціальні хімічні процеси.

Наразі вчені з Брауншвейгу експериментують з різними видами деревини, щоб виявити, які породи дерев є найкращою основою для їх продукту. Крім того, вони розробляють відповідні процеси для масового виробництва деревної піни в промислових масштабах. Цей інноваційний матеріал також можна використовувати в інших сферах, крім ізоляції, наприклад, для упаковки.

### **Література**

1. Wilhelm-Klauditz-Institut WKI URL:  
<https://www.wki.fraunhofer.de/en.html> (дата звернення: 10.08.2024)
2. 135 Results for 'wood foam'. Fraunhofer Institute for Wood Research Wilhelm-Klauditz-Institut WKI. URL:  
[https://www.wki.fraunhofer.de/en/search.html?\\_charset\\_=UTF-8&numberResults=10&page=1&scope=WKI&language=en&lang=en&queryString=wood+foam](https://www.wki.fraunhofer.de/en/search.html?_charset_=UTF-8&numberResults=10&page=1&scope=WKI&language=en&lang=en&queryString=wood+foam) (дата звернення: 10.08.2024)