

## ТЕРМОМЕХАНІЧНЕ МОДИФІКУВАННЯ ДЕРЕВИНИ

Заславська Н.В.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Шевченко С.А.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

(61111, Харків, пр. Ювілейний, 65-Г, кафедра деревооброблювальних технологій та системотехніки лісового комплексу, тел. (0572) 62-21-25)

E-mail: [kafolk@bigmir.net](mailto:kafolk@bigmir.net), факс (057) 700-38-88

Деревина і до сьогодні не втрачає першість серед матеріалів, що використовуються у будівництві та оздобленні приміщень. Велике різноманіття синтетичних матеріалів не в змозі замінити масивну деревину. Але у неї також є істотні недоліки – гігроскопічність, низькі біостійкись та формостійкість. Для боротьби з такими небажаними властивостями використовують модифікування деревини.

На сьогодні існують наступні способи модифікування деревини:

1. Хімічне - обробка деревини спеціальними речовинами (полімерами, мономерами, синтетичними смолами).
2. Термічне – вплив на деревину нагрівання, це сушіння при високій температурі.
3. Механічне - пресування деревини.

Окрім вже перерахованих способів модифікування деревини, існують комбіновані (комплексні) методи. Вони поєднують в собі позитивні властивості кількох видів модифікування.

Прикладом комбінованого методу є термомеханічна модифікація. Вона полягає у пресуванні гарячого (обробленого паром чи нагрітого) матеріалу.

Наразі теплова обробка деревини є найбільш розповсюдженим методом модифікування деревини, який дає змогу зменшити ризик розвитку грибка та гігроскопічність матеріалу. Вона полягає у нагріванні деревини до температури 150 - 270° по всьому перетину. При цьому відбувається зміна хімічної структури стінок клітин без суттєвої зміни їх елементного складу. Внаслідок цього в геміцелюлозі зменшується кількість гідроксильних груп та менше проявляється гігроскопічність деревини, зростає біостійкість. Така обробка може проводитися різними способами та призводить до деякого зменшення механічних показників, зокрема міцності. Саме для збереження цих показників доцільно застосовувати термомеханічне модифікування деревини та отримати при цьому ще підвищення формостійкості та біостійкості, зменшити гігроскопічність. Окрім того, дана технологія не шкодить довкіллю.

Отже, термомеханічне модифікування дозволяє розширити межі використання масивної деревини. А саме, при збереженні первинних позитивних властивостей деревини, можлива зміна та покращення небажаних властивостей. Тому ми вважаємо термомеханічне модифікування деревини перспективним для подальших досліджень.